

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Vytvoření softwaru pro vyhodnocování promočních akcí
Designing Software for Evaluation of Promotional Offers

Student:	Bc. Jakub Kovář
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Leo Tvrdoň, Ph.D., ALog.

Ostrava 2016

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jakub Kovář**

Studijní program: N6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208T020 Ekonomika podniku

Téma: Vytvoření softwaru pro vyhodnocování promočních akcí
Designing Software for Evaluation of Promotional Offers

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoretická východiska procesního mapování a algoritmizace, rešerše promočních akcí
 3. Popis vybraného podniku
 4. Analýza současného stavu promočních akcí, procesních postupů i algoritmického řešení
 5. Návrh nových promočních akcí, vylepšení procesů a návrh nových algoritmů
 6. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- ARMSTRONG, Gary a Philip KOTLER. *Marketing: An Introduction*. 12th ed. Harlow: Pearson Education Limited. 2015. ISBN 978-0-13-345127-6.
- DAMELIO, Robert. *The Basics of Process Mapping*. 2nd ed. New York: CRC/Productivity Press. 2011. ISBN 978-156327-376-6.
- MACUROVÁ, P., N. KLABUSAYOVÁ a L. TVRDOŇ. *Logistika*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava. 2014. ISBN 978-80-248-3791-8.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Leo Tvrdoň, Ph.D., ALog.**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 22.04.2016



Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně.“

V Ostravě dne 22.4.2016


.....
Jakub Kovář

Poděkování

Děkuji vedoucímu své diplomové práce, panu Ing. Leu Tvrdoňovi, Ph.D., ALog., za poskytnuté konzultace, důležité rady a bezproblémovou komunikaci. Také bych rád poděkoval panu Radku Hájkovi, který se mě ujal přímo v podniku Kofola CS a.s., za jeho čas, spolupráci při vymýšlení zadání diplomové práce i jejího řešení, cenný pohled z praxe a poskytnutí dat. Za podporu a trpělivost po celou dobu studia i psaní této diplomové práce pak děkuji své rodině a přítelkyni, Bc. Michaela Kaňokové.

Obsah

1	Úvod	6
2	Teoretická východiska procesního mapování a algoritmizace, řešení promočních akcí.....	8
2.1	Podpora prodeje formou promočních akcí	8
2.1.1	Postavení marketingu v obchodním procesu	8
2.1.2	Marketingový mix	9
2.1.3	Diskuze nad zařazením promočních akcí do marketingového mixu	11
2.1.4	Komunikační mix	11
2.1.5	Podpora prodeje.....	14
2.1.6	Nástroje podpory prodeje	16
2.1.7	Členění promo akcí z hlediska typu nabídek.....	17
2.1.8	Jednotná marketingová komunikace	18
2.1.9	Úloha logistiky při pořádání promočních akcí.....	19
2.2	Procesní řízení a mapování.....	20
2.2.1	Definice procesu.....	20
2.2.2	Základní charakteristiky procesu.....	21
2.2.3	Členění procesů	22
2.2.4	Řízení procesů	24
2.2.5	Srovnání funkčního, procesního a projektového řízení	24
2.2.6	Zlepšování procesu.....	26
2.2.7	Postup zlepšování procesů.....	28
2.2.8	Definování procesu.....	29
2.2.9	Modelování procesů	29
2.2.10	Mapování procesu	30
2.2.11	Diagramy pro vyjádření funkční analýzy	30
2.2.12	Diagramy pro vyjádření průběhu podnikového procesu	31
2.2.13	Diagramy pro vyjádření strukturálního modelu	33
2.2.14	Měření a analýza procesu	34

2.2.15	Zlepšování a řízení	34
2.2.16	Typy organizačních změn.....	35
2.3	Algoritmizace, postup vývoje softwaru.....	35
2.3.1	Role informačních technologií v podniku	35
2.3.2	Podnikový informační systém	36
2.3.3	Data	37
2.3.4	Práce s daty v databázi	37
2.3.5	Definice algoritmu.....	38
2.3.6	Definice programování	38
2.3.7	Metody vývoje softwaru.....	39
3	Popis vybraného podniku	42
3.1	Základní charakteristika společnosti Kofola	42
3.2	Historie společnosti Kofola	43
3.2.1	Éra před rodinou Samarasových.....	43
3.2.2	Novodobá historie společnosti Kofola	44
3.3	Finanční výsledky Kofoly	46
3.4	Vstup na burzu.....	46
4	Analýza současného stavu promočních akcí, procesních postupů i algoritmického řešení	48
4.1	Promoční akce využívané v podniku a jejich členění.....	48
4.1.1	Obecné podmínky množstevních akcí.....	48
4.1.2	Konkrétní výrobky - odběr konkrétního ID + konkrétní množství u každé položky ...	49
4.1.3	Suma – všechny položky povinné	50
4.1.4	Suma – kombinace položek povinných a nepovinných.....	50
4.1.5	Suma – všechny položky nepovinné	51
4.1.6	Akce 1+1 zdarma.....	52
4.1.7	Dárek navíc.....	52
4.1.8	Shrnutí	52
4.2	Procesní postupy ve vztahu k promočním akcím	53
4.2.1	Metodika analýzy procesu.....	53

4.2.2	Obecné prostředky k měření výsledků procesu	53
4.2.3	Proces vytvoření promo akce	54
4.2.4	Proces vyhodnocení objednávky, zda byly splněny podmínky platné akce	59
4.3	Analýza současného software.....	64
4.3.1	Obecně používaná řešení ve firmě Kofola	64
4.3.2	IT podpora procesu zavádění akce	64
4.3.3	IT podpora procesu vyhodnocování akce	64
5	Návrh nových promočních akcí, vylepšení procesů a návrh nových algoritmů	66
5.1	Návrh možných nových promočních akcí.....	66
5.1.1	Za fixní částku X Kč si vyberte Z balení Y položek	66
5.1.2	Při koupi produktů ze skupiny X sleva na další objednávku.....	66
5.1.3	Promoce zaměřené na určité dny.....	67
5.2	Návrh na zlepšení procesů souvisejících s promočními akcemi	67
5.2.1	Návrh na úpravu procesu vyhodnocování objednávky.....	67
5.2.2	Návrh nové definice procesu vyhodnocování objednávky	68
5.2.3	Návrh nových swimlane diagramů pro vyhodnocování objednávky	68
5.3	Návrh softwaru	70
5.3.1	Využité technologie.....	70
5.3.2	Specifikace po funkční stránce	70
5.3.3	Datová základna	71
5.3.4	Konkrétní algoritmy	72
5.3.5	Celkové hodnocení navrhovaného řešení	77
6	Závěr.....	79
	Seznam použité literatury	81
	Elektronické články.....	82
	Ostatní elektronické zdroje	83
	Seznam zkratk.....	84
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	85
	Seznam příloh.....	86

1 Úvod

Tato diplomová práce se zabývá problematikou akcí na podporu prodeje, specificky se pak zaměřuje na akce X+Y, kdy zákazník při koupí zboží X dostává zdarma (resp. za symbolickou Kč) zboží Y. Práce se věnuje problematice zavádění těchto akcí, jejich členění a zaměřuje se především na způsoby vyhodnocování objednávek, zda splňují podmínky tohoto typu akcí. Práce je vypracována v podniku Kofola CS a.s., jehož hlavním předmětem činnosti je výroba a distribuce nealkoholických nápojů.

Podnik uplatňuje zásady procesního řízení při zavádění i vyhodnocování objednávek na splnění podmínek těchto akcí, přičemž fáze vyhodnocování by měla být nejlépe zautomatizována.

Pracovní předpoklady jsou následující:

- V podniku jsou používány promoční akce typu X+Y, není ale jasné dáno jejich dělení.
- V podniku je využíván systém procesního řízení, nicméně konkrétní procesy týkající se promočních akcí je možné vylepšit.
- Současné řešení vyhodnocování promočních akcí nefunguje bezchybně a je jen z části podpořeno počítačovými systémy, velkou část práce stále vykonává člověk.
- Existuje prostor pro automatizaci, která odstraní chybovost a sníží náklady na vyhodnocování akcí.

Cílem této diplomové práce tak je ***zjistit, jaké promoční akce jsou v podniku využívány, zmapovat současný proces jejich zavádění i vyhodnocování a na základě toho rozdělit akce do jednotlivých kategorií, jež pak budou sloužit k praktické realizaci jejich vyhodnocování pomocí softwaru, navrhnout nové akce, optimalizovat proces zadávání a řízení akcí pomocí vlastního software, a nakonec navrhnout algoritmy daného software a prakticky jej realizovat.***

Od pracovních předpokladů a cíle práce se odvíjí i její struktura: v první kapitole budou nastíněny teoretické základy práce – nejprve zjistíme, jak nahlíží literatura a články na popisované promoční akce a jaké je jejich základní dělení. Dále budou v této kapitole podrobně rozebrány zásady procesního řízení a postup procesního mapování po jednotlivých úrovních. Poslední podkapitola se pak bude zabírat vývojovými diagramy a algoritmizací.

V další části práce bude představen podnik Kofola CS a.s., jeho mise, vize, historie, vyráběné produkty a struktura.

Ve třetí části práce proběhne analýza současného stavu v podniku, co se týče promočních akcí – zjistíme, jaké jsou v podniku používány, jaké procesy se k nim vztahují a do jaké míry je proces ovlivněn softwarem.

V předposlední kapitole pak budou navrženy další akce podpory prodeje, které může Kofola využít. Dále bude proveden návrh na zlepšení procesů týkajících se akcí se zaměřením na jejich vyhodnocování, včetně vylepšení softwarové podpory vyhodnocování akcí a to včetně návrhu a realizace tohoto softwaru.

V poslední části shrneme získané poznatky i návrhy ve všech oblastech do komplexního doporučení a popíšeme výsledný systém a jeho nasazení.

Diplomová práce bude vypracovávána v podniku průběžně od září 2015 do dubna 2016, přičemž její téma bylo vybráno na základě praxe v podniku Kofola CS a.s., která probíhala převážně v období červenec-srpen 2015.

2 Teoretická východiska procesního mapování a algoritmizace, řešerše promočních akcí

V teoretické části práce se nejdříve zaměříme na akce na podporu prodeje a jejich členění podle dostupné literatury. Dále bude v této kapitole probrána podstata procesního řízení a mapování, na kterou naváže teorie zabývající se algoritmizací ve vztahu k vývoji softwaru.

2.1 Podpora prodeje formou promočních akcí

Abychom se mohli začít zabývat promočními akcemi či podporou prodeje obecně, musíme nejdříve pochopit jejich účel a zařazení do odbytového procesu. Ten představuje završení celého výrobního procesu, kdy se výrobek či služba dostává ke spotřebiteli. V tržním prostředí totiž nestačí jen produkt vyrobit, ale je nutno jej i prodat.

Všechny podniky se tak musí soustředit na potřeby a přání zákazníků, tyto potřeby zjišťovat, popř. vyvolávat a současně hledat způsoby, jak je uspokojit (Synek, Kislingerová, 2010). Tyto činnosti je možné shrnout do pojmu marketing, pod který spadá podpora prodeje, jejímž nástrojem jsou právě promoční akce.

2.1.1 Postavení marketingu v odbytovém procesu

Armstrong a Kotler (2015, str. 33) definují marketing jako „*proces, kterým společnosti vytvářejí hodnotu pro zákazníky a utvářejí s nimi silné vztahy proto, aby na oplátku získali peníze od zákazníků.*“ Úžeji se Armstrong a Kotler zaměřují právě na správu vztahů se zákazníky, které musejí firmě přinášet zisk.

Jako dva neoddělitelné úkoly marketingu prezentují Armstrong a Kotler (2015) přilákání nových zákazníků – tím, že nabídneme pro účely zákazníka výhodnější produkt nebo službu než konkurence – a udržíme si již získané zákazníky tím, že uspokojíme jejich potřeby, tedy splníme to, co jsme slíbili.

Je také nutno mít na zřeteli, že pojem přilákání nových zákazníků nemusí znamenat přilákání úplně nového odběratele, ale také nalákání již existujícího zákazníka ke koupi jiného produktu z firemního portfolia.

Další definici nabízí i Americká marketingová asociace (Definition of Marketing, 2016), která marketing definuje jako „*soubor činností, institucí a procesů pro tvorbu, komunikaci, distribuci a výměnu nabídek, jež přinášejí hodnotu zákazníkům, klientům, partnerům i společnosti jako celku.*“

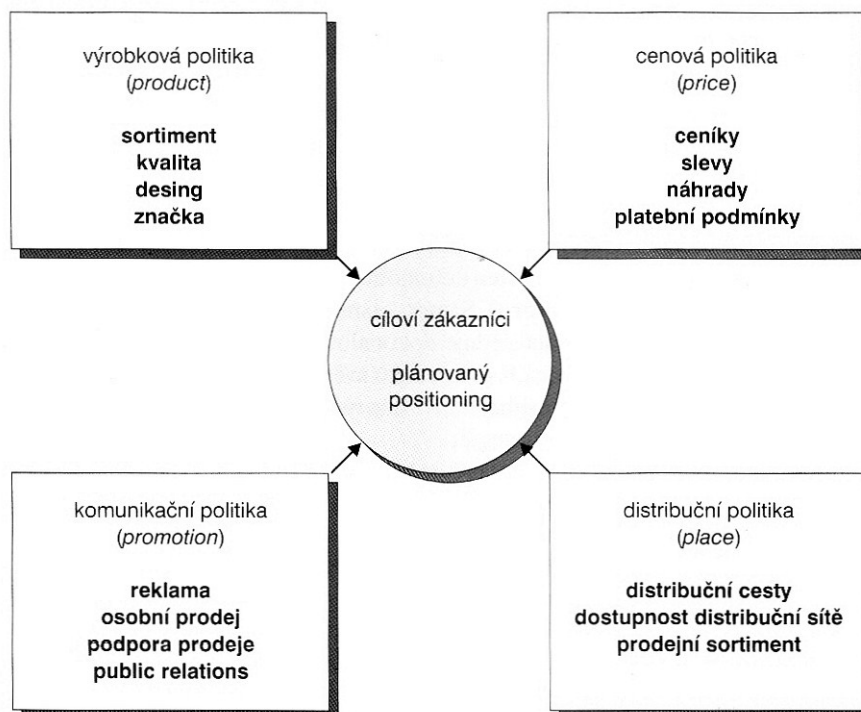
2.1.2 Marketingový mix

Aby mohl podnik efektivně řídit výše zmíněné vztahy a vůbec realizovat obchodní činnosti, potřebuje tzv. marketingový plán. Jako jednotlivé kroky jeho sestavení uvádí Synek a Kislingerová (2010) následující: tržní diagnóza (zjištění situace podniku, analýza situace tržních segmentů – skupin zákazníků, analýza odbytových cest a analýza konkurence), tržní prognóza (odhad, jak se bude do budoucna trh vyvíjet), naplňování prodejních cílů, plánování marketingového mixu a sestavení rozpočtu.

Marketingový plán jako celek určuje obchodní strategii podniku a jejím cílem je dostat produkt do žádoucí pozice na trhu. Aby však podnik mohl svou strategii prosadit, musí také ovlivňovat potřeby a přání zákazníků, resp. jak tvrdí Armstrong a Kotler (2006) upravovat nabídku podle přání zákazníků na cílovém trhu. K tomu, aby nabídku takto mohl upravit a působit na své zákazníky, je klíčovým nástrojem **marketingový mix**.

Pod tímto pojmem shrnujeme všechny aktivity, které firma vyvíjí, aby u zákazníků vzbudila touhu po produktu nebo po něm zvýšila poptávku.

Jak uvádí Urbánek (2010) marketingový mix se dle dělení E. J. McCartyho člení do tzv. 4P, které v angličtině znamenají Product, Price, Place, Promotion, tedy produkt, cenu, umístění (distribuci) a propagaci – graficky viz Obr.2.1.



Obr. 2.1: 4P dle Kotlera a Armstronga, zdroj: Armstrong a Kotler, 2006, str.106

Kotler (2000) dále zmiňuje, že podle některých kritiků je rozdělení do 4P nedostatečné, a navrhuje přidat další dvě P, jelikož význam těchto dvou přidanych oblastí

zejména v globálním marketingu stoupá. Jsou jimi Politika (Politics) a Veřejné mínění (Public opinion). Pojďme se nyní podívat na těchto celkem 6P podrobněji.

Produkt z pohledu marketingového mixu představuje dle Synek a Kislingerová (2010) rozhodnutí, jaké nové či inovované výrobky vyrábět a nabízet, jaké stáhnout z výroby, jaké parametry výrobku nastavit, jakou zvolit jakost apod. Jde tedy především o diferenciaci produktu ve směru ke konkurenci.

Cena, jak definuje Urbánek (2010), představuje sumu peněz, jež kupující vynaloží jako protihodnotu za určitý výrobek nebo službu – vyjadřuje tedy hodnotu nabízeného produktu. Jedná se o nejpružnější prvek marketingového mixu, nicméně by měla být v běžných prodejních podmínkách úměrná obvyklé spotřebitelské hodnotě.

Kotler (2000) dále upozorňuje, že cena jako jediná z marketingového mixu přímo ovlivňuje příjmy, jiné složky jen generují náklady. Firmy si toto uvědomují a zvedají cenu tak vysoko, jak jim to dovoluje míra diferenciaci jejich výrobků. Zároveň ale musí mít na paměti, že cena ovlivňuje také objem prodeje – proto se snaží o takovou cenu, která po vynásobení objemem prodeje a po odečtení nákladů přinese nejvyšší zisky.

Propagace, jak tvrdí Armstrong a Kotler (2006), zahrnuje všechny aktivity podniku, které směřují k tomu, aby se zákazník s výrobkem seznámil a nakonec jej zakoupil. Řadíme zde veškerou reklamu, akce na podporu prodeje, komunikaci směrem k veřejnosti, prodejní personál a přímý marketing. Propagace se také někdy označuje jako **komunikační mix**.

Distribuce, jak popisují Synek a Kislingerová (2010), zahrnuje především způsob prodeje a cestu, jakou se produkt dostává k zákazníkovi. Obvykle se cesty člení na přímý prodej, prodej přes velkoobchod a prodej přes prodejce.

Kotler (2000) však píše, že velký rozdíl v poslední době také nastává ve způsobu prodeje v otázce konkrétního místa, odkud nakupuje zákazník: zda z *domova/kanceláře* nebo v *prodejnách*.

Politika shrnuje dle Kotler (2000) působení zákonů na marketing: jde např. o zákaz reklamy, povinné zavedení určitého systému (v současné době např. EET), kdy firmě vyrábějící tyto systémy nebo složky k nim potřebné stoupnou zisky. Pracovníci marketingu tak mohou chtít využít lobbyistických a politických aktivit k ovlivnění tržní poptávky.

Veřejné mínění v sobě oproti tomu, jak upozorňuje Kotler (2000), obsahuje obecné nálady a postoje veřejnosti, které ovlivňují jejich poptávku po výrobcích a službách – jde např. o trendy v oblasti zdravého životního stylu, snahu nepoužívat tolik elektroniku apod.

2.1.3 Diskuze nad zařazením promočních akcí do marketingového mixu

Otázka zařazení promo akcí do konkrétní oblasti marketingového mixu je složitější, než by se mohlo na první pohled zdát. Jistě, jde o promoci, o propagaci, tím pádem by měla být jasně zařazena do propagace. Nicméně jakákoliv akce ovlivní i cenu.

Urbánek (2010) proto veškeré promo akce, resp. rabaty, jež v jeho podání představují všechny peněžní i naturální (akce 2+1) typy slev, zahrnuje do ceny. Kotler (2000) problematiku slev v kapitole, jež se zabývá cenou, také zmiňuje, nicméně na tomto prostoru spíše varuje před poskytováním nadměrného množství slev a na to, aby ceníková cena nebyla příliš odlišná od té po slevách. Synek a Kislingerová (2010) problematiku akcí v oblasti ceny rovněž nadnášejí, nicméně v jejich podání jde stejně jako v případě Kotlera spíše o to, aby byla stanovena jistá „minimální“ cena produktu, pod níž se jednotlivé akce nesmí dostat.

Armstrong a Kotler (2006) společně řadí slevy, kupony a další akce jednoznačně do propagace, konkrétně do oblasti podpory prodeje. Stejně tak činí i Zamazalová (2010). V práci vycházíme z řazení slevových akcí do propagace, jak to dělá Armstrong a Kotler či Zamazalová, neboť akce plní hlavní charakteristiky podpory prodeje, konkrétněji jde o „krátkodobý přímý podnět k nákupu.“ I v této práci je proto použito členění, které promoční akce řadí do propagace. Při stanovování obsahu akce a domýšlení jejich důsledků je však třeba mít na paměti nejen cenu, ale také ostatní složky marketingového mixu.

2.1.4 Komunikační mix

Armstrong a Kotler (2015) píší, že propagace zahrnuje všechny komunikační nástroje, jimiž může podnik oslovit zákazníka. Skrze propagaci se firmy snaží zaujmout zákazníka, jasně mu dát najevo, jakou hodnotu by pro něj produkt měl mít a snaží se, aby si zákazník ke společnosti či produktu vybudoval vztah.

Ze všech nástrojů propagace, jež se také někdy nazývá jako propagační mix, by potom dle Synek a Kislingerová (2010) měl potenciální kupec v první řadě vědět, že produkt existuje, následně se dozvědět, k čemu slouží, kde jej lze zakoupit, za kolik jej tam dostane a jak o výrobek po koupi pečovat.

Kotler (2000) pak propagaci dělí celkem do pěti kategorií:

- Reklama,
- podpora prodeje,
- public relations (PR),
- osobní prodej,
- přímý marketing.

Kotler (2000) pro názornost nabízí příklady konkrétních činností spadajících do těchto kategorií, které jsem převzal do tabulky 2.1.

Tab. 2.1: Příklady propagačních nástrojů. Zdroj: vlastní zpracování dle Kotler, 2000, str. 125

Reklama	Podpora prodeje	Public relations	Osobní prodej	Přímý marketing
Inzeráty v tisku	Soutěže, hry	Tisková komunikace	Prodejní personál	Katalogy
Audiovizuální reklamy	Odměny a dary	Projevy	Prodejní porady	Adresné zásilky
Vzhled balení	Vzorky	Semináře	Pobídkové programy	Elektronické nákupy
Filmy	Veletrhy a výstavy	Výroční zprávy	Vzorky	Televizní nákupy
Brožury a příručky	Exponáty	Charita	Veletrhy a prodejní výstavy	Fax
Plakáty a letáky	Prezentace	Sponzorské dary		E-mail
Adresáře	Kupóny	Publikace		Telemarketing
Opakované inzeráty	Rabaty	Společenské vztahy		
Reklamní nápisy	Zábavní akce	Identita podniku		
Vitrínky, stojánky	Protiodběry	Podnikové časopisy		
Symboly a loga	Program trvalých nákupů	Veřejné akce		
	Vazbové prodeje			

Pro lepší pochopení jejich rozdílnosti nicméně bude vhodnější přiblížit je nejen formou příkladů, ale také zobecnit jejich základní charakteristiky.

Přímý marketing představuje dle Zamazalová (2010) přímé oslovení zákazníka, kdy toto oslovení ovšem neprobíhá formou osobního kontaktu – jde většinou o oslovení poštou, telefonicky, nebo emailem – a přímou reakci zákazníka na marketingové komunikační aktivity. Ty například představují objednávací kupony nebo reklamní bannery na internetu.

Armstrong a Kotler (2006) upozorňují na velkou výhodu přímého marketingu v souvislosti s možností dialogu mezi marketingovým týmem a zákazníkem, kdy je možno sdělení upravit podle reakcí zákazníka.

Přímý marketing je mířen na konkrétní segment trhu, skupinu lidí, jež by mohl výrobek zajímat. Jeho nedílnou součástí je, jak upozorňuje Kotler (2000), databáze s daty a detailními informacemi jak, kdo, kdy a co nakupuje. Tento tzv. databázový marketing umožňuje oslovovat nejen určité skupiny lidí, ale i jednotlivce. Firma se tak může zaměřit třeba na bývalé zákazníky, na zákazníky, jimž prodala nějaký produkt a nabízí k němu komplement například v podobě software k prodanému počítači.

Zamazalová (2010) označuje za hlavní výhodu přímého marketingu možnost efektivního zacílení marketingového sdělení. Je však třeba, abychom v databázi měli aktuální

kontakty na klienty bez duplicitních záznamů. Dvojité oslovení jednoho zákazníka by totiž mohlo mít negativní účinek.

Osobní prodej vyžaduje osobní kontakt se zákazníkem a je využíván zejména na trzích B2B (Business to Business), tedy mezi firmami. Jak upozorňuje Zamazalová (2010) jedná se o jediný prvek komunikačního mixu, jež využívá osobní komunikace, a rovněž u něj jako u jediného tedy lze přímo sledovat reakce zákazníka. To umožňuje jednak předávat zpětnou vazbu, ale také působit na zákazníka již v průběhu jednání, a upravit chování prodejce tak, aby zákazníka pozitivně ovlivnil nezávisle na předchozím záměru.

Dalším důležitým atributem osobního prodeje je cílené pěstování dlouhodobého osobního vztahu mezi oslovovaným a prodejcem. Tato snaha pak bývá často nadřazena samotnému prodeji.

Do osobního prodeje tím pádem rozhodně nepatří stánkový prodej, nebo pochůzkový prodej – personál v obchodě nebo agenti nabízející smlouvy na ulici či jdoucí až do vašeho domu totiž postrádají snahu o vybudování dlouhodobého vztahu, chtějí okamžitě prodat a často si schůzky dopředu nedomlouvají. (Co znamená pojem přímý prodej?, 2016)

Část společných prvků s osobním prodejem můžeme vysledovat i u telemarketingu, který uvádí Kotler (2000), Zamazalová (2010) i Urbánek (2010) jako tradiční součást přímého marketingu. Jediným důvodem, proč není telemarketing také řazen do osobního prodeje je právě absence osobního kontaktu a absence snahy o navázání osobního vztahu s klientem – možnost upravit nabídku a reagovat na zákazníka však i prodejce přes telefon má.

I proto telemarketing Kotler (2000) v kapitole o osobním prodeji rozebírá a tvrdí, že může být efektivnější než osobní prodej. Kvůli vysokým nákladům na cestování, pohoštění apod. totiž ztrácí smysl při kontaktování menších zákazníků, a zůstává významnou složkou jen při prezentaci velkým klientům. Vhodnost telemarketingu pak roste i díky rozšiřování nových komunikačních nástrojů. Příkladem, kdy je nově možné telemarketing využít, je například videohovor do firmy nebo jeho využití v návaznosti na osobní setkání.

Public relations se dá nejlépe přeložit jako vztah s veřejností a jeho náplní je především budování dobrých vztahů s veřejností. Klíčovým pojmem, jak uvádí Urbánek (2010, str. 112) tedy je „*soustavné dlouhodobé budování dobrého jména firmy.*“

To probíhá, jak dále specifikují Armstrong a Kotler (2006), pomocí vytváření pozitivní publicity skrz tiskové zprávy, články, pozitivní příběhy, firemní bulletiny, projevy, filmy a v poslední době také stále častěji skrze pořádání různých veřejných akcí jako jsou koncerty, laserové show apod. Dále jsou uváděny příspěvky na charitu a komunikace na internetových fórech i vlastních webových stránkách. Důležitou součástí je však také obrana

před negativní publicitou, kdy se firma prostřednictvím tiskového oddělení brání nepříznivým informacím nebo se snaží zmírnit jejich dopad.

Reklama pochází z latinského slova reklamare, což znamená v doslovném překladu „křičeti“. Reklama má potenciál oslovit nejširší skupinu zákazníků, je tedy, jak ji označuje Zamazalová (2010) „nejhlasitější“ částí komunikačního mixu.

Má za cíl vybudovat povědomí o existenci výrobku, podniku, značky nebo všeho dohromady. Vedle základního „dání na vědomí“ však může pomáhat budovat image a přinutit zákazníka, aby danou značku preferoval, či aby se pro něj aspoň zařadila do skupiny přijatelných značek, které lze koupit.

Princip tohoto přesvědčování dle Zamazalová (2010) nejlépe shrnuje model *AIDA*, kdy jednotlivá písmena znamenají zkratky pro anglická slova *Attention* (reklama má upoutat pozornost), *Interest* (má vzbudit zájem), *Desire* (vyvolat pocit touhy po produktu/značce), *Action* (vyprovokovat k akci, k nákupu).

Kotler (2010) tvrdí, že nejefektivnější reklamou je taková, která je úzce zaměřená a zasahuje pouze cílovou skupinu výrobku. Proto se obecně považuje za lepší cílení reklamy podle charakteristik produktu např. do odborných časopisů v případě výrobku specializovaného na určité odborné publikum, nebo trendových časopisů v případě cílení na skupinu lidí vyznávajících určitý životní styl. Konkrétnějším příkladem může být v tomto případě reklama na nápoje s přírodním sladidlem do lifestyleového časopisu zabírajícího se dietami.

Armstrong a Kotler (2006) dále upozorňují na fakt, že na konci minulého a na začátku tohoto století se objevila celá řada nových reklamních cest. K zákazníkům se dostává drtivá většina z nich, ti ovšem nerozlišují mezi zdroji sdělení. Není tak žádoucí, aby se reklamy v různých médiích a různé komunikační postupy lišily, naopak by se měly stát součástí jednotného sdělení o firmě a jejích značkách.

2.1.5 Podpora prodeje

Podpora prodeje je poslední součástí komunikačního mixu, a jelikož právě do ní spadají různé promoční akce, je jí dán v této práci větší prostor.

Podpora prodeje úzce souvisí s reklamou, ale jak uvádí Armstrong a Kotler (2006), odlišuje se od ní v několika klíčových bodech. V prvé řadě je zaměřena na rychlou reakci zákazníka. Zatímco reklama se snaží zákazníka oslovit a předkládá mu důvod jej koupit, podpora prodeje se jej snaží donutit k okamžitému nákupu. Detailnější srovnání podpory prodeje a reklamy, je možno vidět v Tab. 2.2.

Tab. 2.2: Srovnání reklamy a podpory prodeje, zdroj: Zamazalová, 2010, str. 271

Kritérium	Podpora prodeje	Reklama
Místo působení	V místě prodeje	Mimo místo prodeje
Doba působení	Krátkodobě	Strategicky
Cíl	Doprodej produktů, zvýšení prodeje, informace, motivace	Budování image
Obsahové zaměření	Stimulační výhoda	Image značky nebo firmy
Účinnost	Bezprostřední	Střední až dlouhodobá
Média	Neklasická	Klasická
Oslovení	Přímé	Masová komunikace

Cíle podpory prodeje se mohou ovšem značně lišit a výše zmíněná tabulka je nepokrývá v plné výši. V první řadě je tak třeba si uvědomit, že se podpora prodeje dále dá rozdělit, jako to činí Zamazalová (2010), na podporu *zákaznickou*, podporu *obchodní* a podporu *zprostředkovatelů*.

V případě cílení na *zákazníka* bývá hlavním cílem dle Armstrong a Kotler (2015) krátkodobě zvýšit prodej výrobku, zvýšit jeho oddanost ke značce, nebo jej donutit k vyzkoušení nového produktu.

Saxena (2016) pak jako jeden z cílů, jež si zasluhuje větší pozornost, uvádí snahu donutit zákazníka k tomu, aby se začal ptát po novém produktu, který třeba dostal někde jako ochutnávku. Zákazník se začne po produktu shánět i u běžných obchodníků, a výrobce tím zpětně přes zákazníka tlačí řetězec k nákupu nových výrobků.

V rámci *obchodní podpory* uvádí Armstrong a Kotler (2015) jako možné cíle donutit maloobchodní prodejce vyzkoušet nové produkty dané firmy, zvýšit objem zásob, donutit je nakoupit dříve než obvykle, anebo je přinutit k tomu, aby výrobkům dělali sami reklamu a vystavili je na viditelnější místa v obchodě.

Saxena (2016) upozorňuje, že obchodní podpora je celkově velmi dobrou taktickou zbraní proti konkurenci. Často totiž prodejce nutí, aby zvyšoval zásoby jednoho výrobku na úkor výrobku konkurenčního, což sílu konkurence povážlivě zmenšuje. Také poznamenává, že je výhodné k zákaznické podpoře v době různých svátků přidat i obchodní, čímž zajistíme, že v obchodech bude zboží vždy k dostání. Dále zmiňuje třeba zajímavé akce, kdy je některé zboží k dostání jen po omezenou dobu v určitých řetězcích, čímž se mohou rozložit náklady na podporu prodeje mezi dva subjekty.

V rámci *podpory zprostředkovatelů* je hlavním cílem dle Armstrong a Kotler (2015) zlepšit jejich zacílení na určitý sortiment, lépe je motivovat a odměnit jejich zákazníky.

Ve všech případech podpor se pak, jak uvádí Urbánek (2010), může mezi dalšími cíli objevit i odprodání nadměrných zásob, anebo doprodej zastaralých výrobků.

2.1.6 Nástroje podpory prodeje

Jako typické nástroje podpory prodeje uvádí Kotler (2000) různé soutěže, slevy, odměny, vzorků, kupónů, protiodběrů a programy trvalých nákupů.

Saxena (2016) u jednotlivých nástrojů uvádí typické použití podle cíle podpory prodeje a zároveň podle členění na zákaznické a obchodní – viz tab. 2.3 a 2.4.

Tab. 2.3: Nástroje zákaznické podpory prodeje podle cílů, zdroj: Saxena, 2016, str. 500

Cíl podpory prodeje	Nástroj podpory prodeje
Vyzkoušení produktu Nový produkt Příbuzný produkt Cílení na vystřídání značky	Slevové kupony zaslané poštou Slevy Vzorky zdarma Předváděčky
Vyvolat zájem a dotazy	Dárky Slevové kupony zaslané poštou Katalogové nabídky
Opětovný nákup	Slevový kupon v balení Slevové kupony zaslané poštou
Zvýšení obratu zásob	Sezónní výprodeje Akce
Zvýšení objemu prodeje	Multibalení Zvýhodněná cena 1+1

Tab. 2.4: Nástroje obchodní podpory prodeje podle cílů, zdroj: Saxena, 2016, str. 502

Cíl podpory prodeje	Nástroj podpory prodeje
Zvýšení hladiny zásob	Vyšší marže Objednání většího prostoru na regálech Dárky, merchandising (trička, hrníčky) Dohodnutí se na příjmu vratek
Podpora jiné podpory prodeje	Společné akce Spotřebitelské soutěže Merchandising Finanční úhrada podpory prodeje

Z výše uvedeného vyplývá, že podporou prodeje může být uspořádání nějaké soutěže, vložení slevového kuponu do schránky nebo časopisu, uspořádání předváděcí akce apod. Nejčastěji nicméně bývají používány akce a slevy, a to nejen v našich podmínkách. Kotler (2000) např. uvádí, že u Amerických firem činí výdaje na slevy a promo akce až 70 % celkových nákladů.

Tato práce se konkrétně zaměřuje právě na slevy a promo akce, neboť jejich zavedení do praxe a vyhodnocování na jednotlivých objednávkách je nejsložitější. U spotřebitelských

soutěží je proces vyhodnocování jednodušší, stejně jako tomu je v případě přibalování a distribuce dárků, které většinou řídí spolupracující řetězce, prodejny a restaurace.

2.1.7 Členění promo akcí z hlediska typu nabídek

Promo akce je možno rozdělit do několika základních typů podle toho, jakou formou zákazníkům dávají něco navíc, nebo poskytují slevu. Jsou jimi cenové, množstevní a dopravní promoce (Retail:Discounts and Promotions Rules, 2015).

Cenové promoce

Základní kategorií jsou **cenové** promoce. Zde můžeme řadit klasické slevy typu 25 % slevy z původní ceny, sleva 1000 Kč z ceny, nebo akce typu „nakupte tento produkt a druhý získáte za 50 % ceny.“ (Tuttle, 2012)

Jde o nejklaštější typ slev, který vidíme například v letáčích supermarketů, na billboardech a podobně. Realizace vyhodnocení slevy je jednoduchá – v ceníku se jen mění cena.

Množstevní promoce

Druhou velice obvyklou kategorií jsou **množstevní** promoce. Zde řadíme, jak píše i Tuttle (2012), všechny slevy typu „kupte jeden kus a druhý dostanete zdarma“ (nazývány také BOGOF, podle počátečních písmen anglického popisu této akce „Buy One Get One Free“). Patří zde i všechny modifikace: nakupte těchto X produktů v přesně daných počtech a na oplátku dostanete zboží Y, nakupte určitou sumu produktů X a produkty Y dostanete zdarma. Řadí se zde také přibalování vzorků zdarma k objednávkám.

Tzv. množstevní promo akce potom lákají konzumenty mnohem více, než klasické cenové promoce. Podle výzkumného týmu vedeného Akshay Rao z University of Minnesota's Carlson School of Management, jejichž výsledky publikoval The Economist v článku Something doesn't add up (2012), totiž spotřebitelé preferují dostat zdarma něco navíc, než koupit produkt levněji.

Je to proto, že psychologicky na nás působí lépe, když něčeho dostaneme např. o 33 % více, než abychom platili 33 % méně. V experimentu doprovázející původní studii výzkumníci prodali o 73 % více krému na ruce, když k němu přibalili další, než když prodávali ten samý krém s 50% slevou.

Jakkoliv tak může být správné vyhodnocení akcí „dodáváním“ věcí zdarma k objednávce složitější než jednoduché přecenění, nabízí mnohem lepší zákaznickou odezvu.

Dopravní promoce

Třetí kategorií jsou **dopravní** promoce, kdy je za splnění určitých podmínek nabídnuta doprava zdarma.

Tuttle (2009) v tomto případě informuje o tom, že lidé raději koupí věc s poštovním zdarma, přestože její cena může být ve výsledku vyšší než cena konkurenčního výrobku s poštovním dohromady. V rámci promo akcí se toto běžně využívá, stejně jako je často nabízeno poštovné zdarma od určité celkem utracené částky v obchodě, což konzumenty nutí ke koupení něčeho navíc, co sami až tak nepotřebují.

Shrnutí

Z trojice výše zmíněných akcí je zřejmé, že největší dopad mají akce množstevní, jako extrémně výhodné se jeví promoce dopravní a až na třetím místě se objevují klasické akce cenové.

Ze zadání práce vyplývá, že hlavní důraz je v Kofole kladen na promoční akce množstevního typu, tím pádem na ně největší důraz klade i tato práce.

2.1.8 Jednotná marketingová komunikace

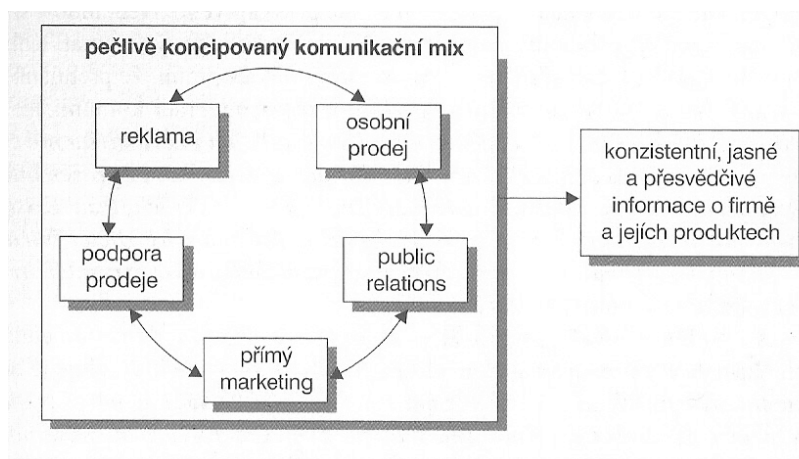
Detailním zaměřením na akce bychom však neměli ztratit ze zřetele fakt, že jde jen o část marketingového, resp. komunikačního mixu.

Před nebezpečím nezvládnutí propojení různých komunikačních cest varují Armstrong a Kotler (2006). Nemělo by se stát, že reklama říká jednu věc, cenové podpory daného výrobku vydávají jiné signály, v tiskové komunikaci nebo na webové stránce pak nenajdeme o daném výrobku třeba ani zmínku a v katalogu se dočteme něco úplně protichůdného. Zamazalová (2010) využívá v tomto případě přirovnání k mozaice, kterou si zákazník skládá z jednotlivých informačních střípků – pokud k sobě střípky nesesedí, neví, co si má myslet.

Řešením je použití *jednotné (integrované) marketingové komunikace*, což je „koncept, jejímž cílem je sladit a koordinovat veškeré firemní komunikační aktivity; sdělované informace o firmě a o její nabídce musí být konzistentní.“ (Armstrong a Kotler, 2006, str. 634) Pro její zvládnutí je potřebná znalost všech styčných bodů, kde se zákazník setkává s firmou, jejími produkty a značkami, a také odbourání funkční separace oddělení, jež mají jednotlivé části komunikačního mixu na starost. Propojení jednotlivých částí komunikačního mixu viz Obr. 2.2.

Zamazalová (2010) mimo jiné také zmiňuje pozitivní synergické a multiplikační efekty, které integrace přináší – intenzita působení roste s tím, jak se postupně jednotlivé

složky komunikačního mixu integrují a jednotný vizuální a komunikační styl buduje image firmy, vzbuzuje v zákaznících důvěru, identifikuje společnost a odlišuje ji od konkurence.



Obr. 2.2: Integrovaná marketingová komunikace, zdroj: Armstrong a Kotler, 2006, str. 633

2.1.9 Úloha logistiky při zařizování promočních akcí

Nejen komunikační mix, ale také marketing jako celek nemůže existovat samostatně a na realizaci jednotlivých akcí se musí podílet více oddělení. V tu chvíli do celého procesu zavádění, realizování a vyhodnocování akce zasahuje logistika. Respektive už v okamžiku plánování akce musí být jasné, že nemůže být věcí pouze jednoho oddělení.

K tomu, aby akce byla skutečně úspěšná a podnik jejím prostřednictvím mohl pružně reagovat na výkyvy v poptávce, spolu od počátku musí komunikovat jednotliví pracovníci různého zaměření a zajistit nejen propagaci akce, ale spočítat i její výhodnost a zajistit její realizovatelnost. Ptáme se: je reálné tolik vyrobit? Je reálné oslovit tolik lidí? Máme na takovou akci dostatečné zásoby? Odpovědi na tyto otázky musí být rychlé a jen tak můžeme zareagovat na příležitost, která se nabízí.

K tomu, aby takto pohotově byla organizace schopna reagovat, je, dle Christopher (2000, str. 154), nutné: „organizace, která chce pohotově reagovat na měnící se prostředí, musí ze své struktury odstranit celou řadu hierarchických úrovní.“

Jak Christopher dále píše, marketing přestává být pouhým sledem činností marketingového oddělení, ale stává se týmovou prací. To představuje odklon od útvarového (funkcionálního) řízení organizace, kdy měl každý útvar svůj cíl a přání zákazníka se „předávalo“ mezi jednotlivými útvary. Hlavním motivem tvorby týmů je skutečnost, že zdrojem hodnoty nejsou útvary, nýbrž **procesy**.

Je tedy nutné, aby klíčové procesy, ať už marketingové nebo jiné, byly řízeny a spravovány právě jako procesy a jejich průběh se neskrýval do útvarů. Jde o podobnou myšlenku, jakou v souvislosti s marketingovou komunikací vyslovili Armstrong a Kotler

(2006). Jedná se totiž o potřebu integrovat jednotlivé prvky komunikačního mixu – zde je třeba integrovat všechny klíčové činnosti, aby nepůsobily proti sobě.

O procesním řízení a zejména problematice mapování, optimalizace a automatizace procesů pojednává další kapitola.

2.2 Procesní řízení a mapování

Procesní řízení je v moderním podnikovém prostředí nutností a přechod od funkčně řízených organizací k procesním je vlastní celé řadě podniků. V této kapitole nejdříve definujeme, co to je proces, jaké jsou jeho základní charakteristiky a proč je důležité jej řídit. Následně provedeme srovnání klasického funkčního a procesního řízení.

Dále budeme hlouběji věnovat problematice zlepšování a mapování procesů, včetně nejběžněji používaných technik. V rámci této kapitoly také načrtne možnosti automatizace některých částí procesu.

2.2.1 Definice procesu

Synek a Kislingerová (2010) píší, že procesy jsou propojené činnosti směřující k dosažení cíle podniku, kterým je v tradičním chápání zisk, v modernějším pojetí zvýšení hodnoty podniku. Procesy jsou však mimo prostředků k naplňování cílů podniku i základním kamenem realizace podnikové strategie.

Proces je chápán jako základní jednotka veškeré podnikové činnosti. Procesy se nicméně neomezuji na podnik, ale jsou nedílnou součástí života každého z nás. Grasseová (2008) je přirovnává k rituálu, a říká, že se jedná o *opakující se činnosti, které děláme podle stejného nebo obdobného schématu* – jako příklad uvádí ranní přípravu čaje nebo kávy.

Macurová, Klabusayová a Tvrdoň (2014, str. 5) proces definují konkrétněji: „*Procesem se běžně rozumí skupina logicky seřazených aktivit s jasně definovaným vstupem a výstupem, přičemž vstupní zdroje se během procesu transformují na výstupní produkty. Proces se skládá z operací (aktivit, činností).*“ Schéma procesu viz Obr. 2.3.

Samotná transformace pak podle Macurová, Klabusayová a Tvrdoň (2014) může mít biologický, fyzikální, chemický, přemísťovací či fyziologický charakter. Vedle toho však nabývá i charakteru přenosu či zpracování informace, nebo také uchování původního stavu.

Řepa (2007, str. 15) nabízí zase lehce upravenou definici: „*podnikový proces je souhrnem činností, transformujících souhrn vstupů do souhrnu výstupů (zboží nebo služeb) pro jiné lidi a procesy, používající k tomu lidi a nástroje.*“

Samotná Grasseová (2008, str. 7) proces definuje více do detailu a tvrdí, že „*Proces je tedy soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně působících činností, které dávají přidanou*

The diagram illustrates a business process flow with the following components and connections:

- ZÁKAZNÍK (Customer):** Located at the top, it receives information from the output stage and sends information to the input stage.
- VSTUP (Input):** A box containing a list of inputs:
 - * lidé (people)
 - * materiál (material)
 - * zařízení (equipment)
 - * postupy (procedures)
 - * prostředí (environment)
- TRANSFORMACE (Transformation):** A box containing a flowchart with five nodes:
 - Node 1 connects to Node 3.
 - Node 3 connects to Node 5.
 - Node 1 connects to Node 2.
 - Node 2 connects to Node 4.
 - Node 4 connects to Node 5.
- VÝSTUP (Output):** A box containing a list of outputs:
 - * výrobek (product)
 - * služba (service)

Flows:

- Physical Flows (Solid Lines):**
 - From **VSTUP** to **TRANSFORMACE**.
 - From **TRANSFORMACE** to **VÝSTUP**.
 - From **VÝSTUP** to **ZÁKAZNÍK**.
- Information Flows (Dashed Lines):**
 - From **ZÁKAZNÍK** to **VSTUP**.
 - From **TRANSFORMACE** back to **ZÁKAZNÍK**, labeled "informace o procesu a jeho výsledku" (information about the process and its result).

Legend:

- Solid line: fyzické toky (physical flows)
- Dashed line: informační toky (information flows)

Grasseová (2008) zmiňuje, že všechny výše uvedené definice jen rozšiřují definici dle ČSN EN ISO 9001:2001, v níž je proces definován jako soubor vzájemně působících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy.

Procesům zkoumaným v praktické části této práce nejlépe vyhovuje definice Macurové, se zvláštním důrazem na onu transformaci. Výstupem totiž v našich případech není žádná fyzická věc, ale jsou jimi informace o službě, nebo informace upravující původní vstupní informace (objednávky). V případě zkoumaných procesů platí, že prochází několika organizačními útvary.

Podmínkou správného nastavení a řízení procesu pak je jeho přesná charakterizace a popis. Níže uvádíme několik nutných charakteristik procesu.

Garant (vlastník) procesu – nebo též, jak píše Grasseová (2008), označení funkční pozice, která má odpovědnost za dosahování cílů procesu, jeho dlouhodobé fungování, efektivitu, monitorování jeho výkonnosti, správu, zlepšování a řešení problémů procesu.

Vstupy – vstupy do procesu znamenají konkrétní věci, k nimž je přidávána hodnota, a jsou zpracovány do výstupu procesu. Grasseová (2008) navíc vymezuje **zdroje**, které v jejím podání představují technologie, věci, lidi, které jsou využívány pro přeměnu vstupů na výstupy, ale nejsou součástí výstupu.

Výstupy – jsou výsledkem procesu, který se předává zákazníkovi, ve formě produktu, služby, informace... Výstup z procesu musí být dle Grasseové (2008) shodný se vstupem do následného procesu.

Identifikace zákazníků procesu – jde o identifikaci subjektů, jimž jsou určeny výsledky procesu. Subjekt v tomto případě představuje další osoba, organizace nebo proces. Macurová (2012) upozorňuje, že v případě osoby k jako identifikaci nepoužíváme samozřejmě konkrétní jméno, ale název pozice.

Zákazníka dělí Grasseová (2008) na **externího** (působícího mimo organizaci) a **interního** (v tom případě jde o organizační prvek nebo složku v rámci dané organizace). Interní zákazník používá výstup procesu jako vstup do procesu, který provádí on sám.

Předpisy – zde, jak píše Grasseová (2008), patří trvale platná závazná pravidla, která je třeba respektovat – jde konkrétně o zákony, vyhlášky, normy, rozkazy apod.

Průběh – jde o vlastní průběh procesu, kdy jde o sled navazujících nebo souběžných činností. Macurová (2012) upozorňuje, že pro jednotlivé činnosti musejí být stanoveny odpovědnosti za jejich provádění, jednotlivé kroky, případně musí být poznamenáno, jaké záznamy o této činnosti v jejím průběhu vznikají.

Metriky – měřítko stanovená pro určení výkonnosti procesu.

Cíle definované metrikami – jakých hodnot mají měřítko procesu dosahovat.

Mezi náležitosti správného popisu a charakterizace procesu pak patří i jeho zařazení do správné kategorie.

2.2.3 Členění procesů

Členění procesů se dle různých autorů liší. Např. Porter rozděluje procesy v podniku pouze na primární a podpůrné.

Tuček Hrabal a Trčka (2014, definují **primární procesy** v Porterově podání jako stěžejní procesy v podniku, jejichž výsledkem je produkce výstupů požadovaných zákazníkem (patří zde např. logistika, výroba, prodej a servis). **Podpůrné procesy** zase Porter chápe jako procesy, jež umožňují existenci primárních procesů (např. řízení lidských zdrojů, marketing, výzkum a vývoj).

Další členění využívá hodnotový řetězec dle BSC, jež blíže specifikují Kaplan a Norton (2005). Doporučují definovat úplný hodnotový řetězec, který začíná **inovačním procesem** (zde zahrnují odhalení současných i budoucích potřeb zákazníků a hledání způsobu, jak je naplnit), pokračuje skrz **provozní proces** (dodávka existujících výrobků a služeb zákazníkům) a končí **poprodejním servisem** (nabídkou služeb po samotném prodeji, které přidávají další hodnotu).

Tuček, Hrabal a Trčka (2014) pak nabízejí ještě několik možností členění procesů, nicméně nakonec se přiklánějí ke členění dle normy ISO 9001, které bude primárně využito i v této práci.

Norma rozděluje procesy na:

- **Procesy hlavní** – hodnototvorné procesy zajišťující splnění poslání společnosti, v nichž přímo vzniká hodnota pro externího zákazníka. Tyto procesy přidávají hodnotu a řadíme zde např. výrobu, prodej a distribuci.
- **Procesy řídicí** – zajišťují řízení, rozvoj a stabilizaci společnosti, vytváří podmínky pro fungování ostatních procesů tím, že zajišťují řízení a fungování firmy. Řadí se zde např. řízení kvality nebo strategické plánování.
- **Procesy podpůrné** – procesy zajišťující produkt vnitřnímu zákazníkovi nebo hlavnímu procesu, která je ovšem možné zajistit i externě bez ohrožení poslání společnosti. Procesy jsou charakteristické tím, že zajišťují podmínky pro fungování ostatních procesů tím, že jim dodávají produkty, ale nejsou přímo součástí hlavních procesů. Do této skupiny patří např. IT služby, údržba zařízení, ekonomické řízení, řízení lidských zdrojů apod.

Tuček, Hrabal a Trčka (2014) mimo základního rozčlenění s příklady nabízí i přehledně zpracovaná základní kritéria členění procesů ve formě tabulky, viz Tab. 2.5.

Tab. 2.5: Základní kritéria členění procesů na úrovni skupin, zdroj: Tuček, Hrabal a Trčka, 2014, str.31

Kritérium identifikace procesu	Hlavní procesy	Řídicí procesy	Podpůrné procesy
Přidává proces hodnotu?	ano	ne	ano
Prochází proces napříč společností?	ano	ano	ne
Produkuje proces tržby?	ano	ne	ne
Má proces externí zákazníky?	ano	ne	ne
Způsob řízení	výkonově	nákladově	výkonově (možnost outsourcingu)

V práci budeme používat toto členění odpovídající normě ISO 9001, neboť nejlépe kopíruje členění používané v podnikové praxi firmy Kofola.

2.2.4 Řízení procesů

Po definování, popisu a správném zařazení je třeba všechny podnikové procesy také účelně řídit.

Řízení procesu, jak píše Svozilová (2011) spočívá ve využití všech znalostí, schopností, metod, nástrojů a systémů k identifikaci, popisu, řízení, hodnocení a zlepšování procesů s cílem efektivně pokrýt potřeby zákazníka procesu.

V nejširším slova smyslu tak jde o řízení, koordinování a organizování veškeré činnosti podniku. Synek a Kislingerová (2010) uvádějí, že úkolem řízení je vytvořit prostředí pro efektivní spolupráci všech zaměstnanců. Prostředkem pro zajištění tohoto prostředí je organizační činnost, při níž vzniká organizační struktura podniku, která představuje formu pro realizaci cílů podniku.

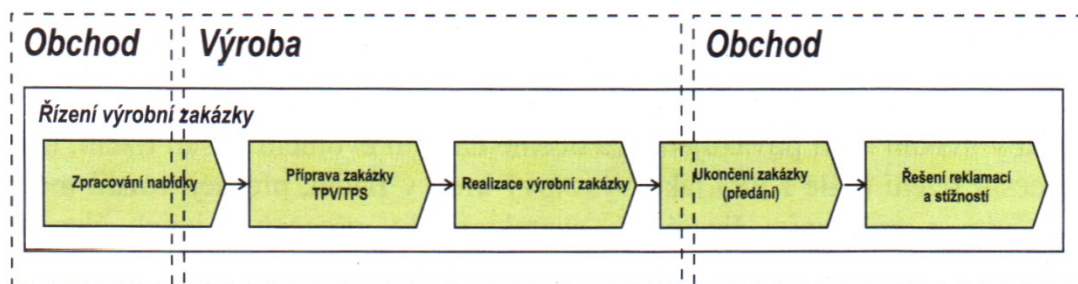
2.2.5 Srovnání funkcionálního, procesního a projektového řízení

Tradiční **funkcionální model řízení** je založen podle Synek a Kislingerová (2010) na klasickém rozdělení podniku do tzv. organizačních míst, což jsou seskupení pracovníků podle podobnosti jejich činnosti do útvarů (např. útvar výrobní, personální, ekonomický...)

Obdobně je pak i práce rozložena na nejjednodušší úkony, které jsou přiřazeny jednotlivým útvarům dle jejich specializace. Útvary vykonávají dílčí činnosti a plní dílčí cíle bez ohledu na sledování průběhu procesu jako celku, jak upozorňuje Grasseová (2008). To má, jak dodává Macurová (2012), za následek ztrátu celkového přehledu o zadané zakázce.

Macurová (2012) upozorňuje, že jednotlivé útvary se kvůli nastavení samostatné agendy, omezení pravomocí, zodpovědnosti a metrik k dílčím cílům snaží optimalizovat jen svou vlastní činnost, což může mít nepříznivé následky na efektivnost celého podniku.

Tuček, Hrabal a Trčka (2014) dodávají, že dalším z neduhů funkčního řízení je nejasné rozhraní pravomocí a odpovědnosti mezi jednotlivými odděleními, a to zejména ve chvíli, kdy jeden proces prochází právě několika různými odděleními. Hranice oddělení totiž nejsou a nemohou být nastaveny přesně podle hranic jednotlivých procesů, viz Obr. 2.4.



Obr. 2.4: Znárodnění hranic jednotlivých oddělení a navazujících činností procesu, zdroj: Tuček, Hrabal a Trčka, 2014, str. 12

V tomto případě podle Tuček, Hrabal a Trčka (2014) jednotlivé podnikové útvary místo prostředí spolupráce vytváří spíše bariéry – a to zejména kompetenční a komunikační.

Jako alternativa funkčního řízení proto vzniklo **řízení procesní**, které je charakteristické právě systematickým popisem, analýzou a optimalizací podnikových procesů. Místo toho, aby se snažilo procesy napasovat do jednotlivých oddělení, přičemž dílčí části procesů mají nejasné vstupy a výstupy, mapuje, jak uvádí Tuček, Hrabal a Trčka (2014), celé procesy od začátku do konce, sleduje jejich běh napříč řadou oddělení i hierarchickými úrovněmi, a u každého jednoznačně kvantifikuje jednotlivé činnosti, postupy, operace a garanty činnosti (podrobněji viz kap. 2.2.2.).

Synek a Kislingerová (2010) popisují procesní řízení tak, že vedoucí (garanti) procesu si u funkčních jednotek „objednají“ výkon specializované činnosti a navzájem tyto funkční jednotky sdílejí a pružně tvoří řešitelské týmy pro výkon procesu. Macurová (2012) dodává, že takto se v celém systému dají díky identifikaci řídit přímo procesy, čímž se utvářejí a řídí vazby mezi jednotlivými činnostmi tak, aby byl co nejefektivněji dosažen společný cíl.

Tímto způsobem, jak píše Grasseová (2008) se odstraňují bariéry mezi útvary a riziková místa, kde mohlo dojít k informačnímu či komunikačnímu šumu, časové ztrátě, nebo nesynchronizaci celého děje, což mělo za následek ztráty.

Cíl procesního řízení popisuje Grasseová (2008, str. 42) následujícím způsobem: *„Cílem procesního řízení je rozvíjet a optimalizovat chod organizace tak, aby efektivně, účelně a hospodárně reagovala na požadavky zákazníka.“* Od dílčího cíle se tedy přechází k cíli hlavnímu, k uspokojení požadavků zákazníka co nejefektivnějším způsobem (nejde tedy jen o dodání produktu, ale i o cestu k němu), za což je firma odměňována dosahováním zisku a zvyšováním hodnoty. Navíc ji procesní forma organizace umožňuje být i daleko pružnější v reagování na požadavky zákazníka, a rychleji reagovat na vývoj trhu.

Řepa (2007) v tomto případě uvádí, že úspěšný přechod na procesní řízení znamená, že se podnikové procesy začnou chápat jako čistě účelové – tedy jako činnosti, jež mění vstupy na výstupy. A nevnímají se jako posloupnost činností, které se vykonávají kvůli zvyku, kvůli tomu, aby se nějaké činnosti vykonávaly.

Poslední formou řízení je **řízení projektové**, které si největší zmínku zaslouhuje proto, že jej lidé často nesprávně zaměňují za procesní styl řízení. Oba dva styly jsou si velice podobné, nicméně procesní řízení se využívá při řízení opakovaných, standardizovaných činností. Řízení projektové však znamená vytvoření *dočasných* podnikových struktur pro vyřešení zcela nového procesu se specifickými rysy, který není opakovatelný a nelze jej standardizovat. Takovému procesu se pak říká projekt. Na rozdíl od procesního řízení se tak

řízení projektové používá podle Synek a Kislingerová (2010) pouze při náročných, neopakovatelných úkolech (přestavba organizace, zakázka s velkým podílem tvůrčí práce).

V praktické části práce se zabýváme opakovanými procesy, jež chceme dále zlepšovat, proto je zřejmé, že ve firmě je využíván procesní přístup. Zavedením procesního přístupu však řízení procesů nekončí – významnou součástí je právě nepřetržitá optimalizace a zlepšování procesů.

2.2.6 Zlepšování procesu

Řepa (2007) konstatuje, že zlepšování procesů je holou nezbytností pro udržení firmy na trhu. Tlak na neustálé zlepšování pak pramení především z tržního prostředí, kdy může zákazník jít v případě nespokojenosti ke konkurenci.

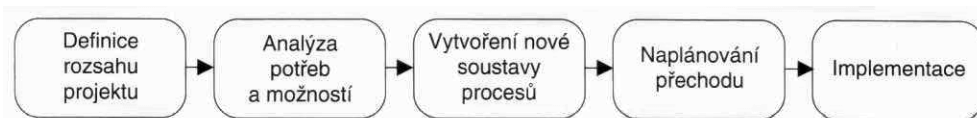
Řepa (2007) způsob zlepšování procesu dělí do dvou kategorií: **na průběžné zlepšování procesu** a **na zásadní reengineering**.

Průběžné zlepšování procesu je popsáno na obr. 2.5. a jde o nástroj, jak říká Řepa (2007), pomocí kterého je dosahováno pomalého zlepšování po krocích – tzv. přírůstkového nebo též evolučního zlepšování. Jde tedy o postupné zlepšování již existujícího procesu.



Obr. 2.5: Průběžné zlepšování procesu, zdroj: Řepa, 2007, str. 16

Zásadní reengineering popisuje Řepa (2007) na obr. 2.6, a jak už název napovídá, jde o systém, jež se používá k dramatické změně procesu. Reengineering znamená, že nebereme ohled na stávající podobu procesu a raději jej vybudujeme úplně od znova, na zelené louce.

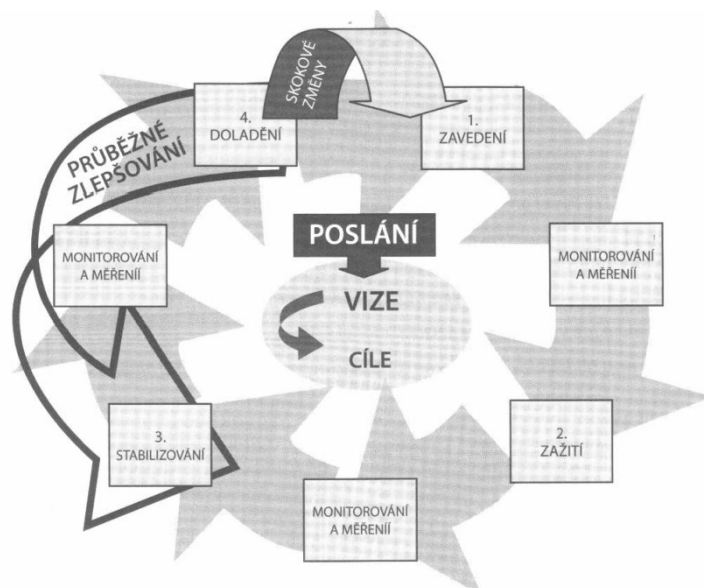


Obr. 2.6: Postup zásadního reengineeringu, zdroj: Řepa, 2007, str. 17

Řepa (2007) upozorňuje, že použití jednotlivých metod se odvíjí od toho, jakou změnu proces potřebuje a jaké jsou jeho výsledky. Na přelomu 20. a 21. století se ve velkém používal reengineering, kdy se touto metodou měnily funkční organizace na procesní, měnilo se celkové nastavení trhu (začal se uplatňovat princip tahu a filozofie, že zákazník je náš pán), zvyšovala se konkurence a ve velkém se rozvinula informační technologie, jejíž výdobytky velké změny v procesech umožnily.

Po reengineeringové revoluci ovšem přišla krize tohoto přístup – kvůli turbulentním změnám často přišli lidé o práci a firma ztratila lidský kapitál a know-how, nebo samotné reengineeringové projekty nebyly úspěšné. Proto se od nadužívání reengineeringu přešlo k názoru, že pro úspěch procesní změny je třeba mít na zřeteli hlavně vzájemné vztahy mezi změnami, procesy a vývojovými souvislostmi. Radikální i postupná změna může být správná, jen je podnikové procesy třeba chápat nejen technicky, ale i lidsky, a ve vztahu k zákazníkům.

Hlavně však není dobré udělat jednu razantní změnu a pak dlouho nic, ale je nutno přistupovat k procesu zlepšování jako k nepřetržitému cyklu, což je ostatně jeden ze základních principů moderního řízení kvality, jak píše Macurová (2012). Tzv. cyklus procesu pak ukazuje Grasseová (2008), kdy naznačuje, jaký rozdíl je mezi reengineeringovou změnou a postupným zlepšováním, to vše v cyklu nepřetržitého zlepšování (viz Obr. 2.7).

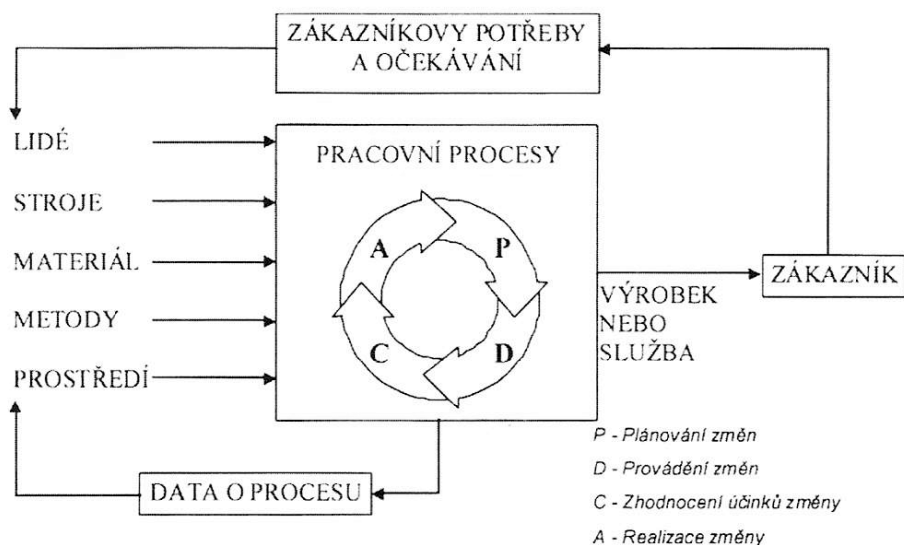


Obr. 2.7: Cyklus procesu, zdroj: Grasseová, 2008, str. 90

Nepřetržité zlepšování, jak píše Macurová (2012), detailněji znamená, že bychom měli neustále zlepšovat procesy (tedy nečekat, až se v nich vyskytne problém, ale předcházet mu), předpokládat nutnosti změn podle změn potřeby zákazníka, být neustále zdravě nespokojeni se současnou výkonností, využívat benchmarkingu při porovnání s konkurencí a zaměřit se na proces jako celek.

Jedním z modelů použitelných pro cyklus zlepšování je pak Demingův PDCA (Plan-Do-Check-Act) cyklus, jehož grafické znázornění je zřejmé na Obr. 2.8. Jednotlivá písmena zde znamenají **Plan** (plánuj) – zde Macurová (2012) řadí: zjištění, co a jak chceme zlepšovat, zhodnocení současné situace, stanovení cílů, vytipování změn – **Do** (udělej) – realizace změny, **Check** (ověř) – dle Grasseová (2008) sledování výsledků změny, ověření, zda jsme

dosáhli požadovaných výsledků a cílů, hledání dalších možností zlepšení, **Act** (jednání) – zavedení změn do systému, do závazných norem, postupů, pravomocí a zodpovědností.



Obr. 2.8: PDCA cyklus, zdroj: Macurová, 2012, str. 108

2.2.7 Postup zlepšování procesů

Základní návod pro zlepšování procesů nabízí metoda DMAIC, jež je základem přístupu ke kvalitě s názvem Six Sigma. DMAIC dále rozvíjí cyklus PDCA.

První fází metody DMAIC je fáze definování, Define. V této fázi Macurová (2012) zmiňuje nutnost definovat problém a proces, jsou zákazníci, vstupy, výstupy, průběh, organizace, rozdělení úloh a odpovědností. Rovněž probíhá definice měřítek a cílů.

V druhé fázi, Measure (měření) se stanoví techniky pro sběr dat a zjistí se, jak proces funguje v současnosti.

Třetí fáze, Analyze (analyzování), zahrnuje analýzu změřených výsledků, a jak píše Blecharz (2011), snaží se odpovědět na otázku, v kterých částech procesu je možné zlepšení, co jsou příčiny problému a zda výsledky analýzy nějak mění stanovené cíle a měřítka (pokud ano, následuje návrat do první fáze).

Čtvrtou fází je Improve (zlepšování). Zde jsou dle Macurová (2012) nadneseny základní myšlenky, co je možno zlepšit, je proveden návrh a pilotní zlepšení. To je následně otestováno a implementováno (v případě více variant se zkouší více variant).

Pátou fází je Control (řízení), v níž se podle vzoru modelu PDCA již provedené a otestované pilotní zlepšení zanáší do dokumentovaných postupů a probíhá standardizace procesu.

2.2.8 *Definování procesu*

Fáze zlepšování tedy začíná definováním procesu a jeho problému – co nám dělá problémy, jací jsou zákazníci procesu, jaké jsou vstupy, výstupy, předpokládaný průběh atd. V rámci definování procesu a vůbec zjištění možných nedostatků je nutné stanovit všechny náležitosti popsané v kapitole 2.2.2.

Možností, jak tyto náležitosti zjistit, je mnoho. Jednou z nejpoužívanějších metodik je, jak píše Grasseová (2008), série rozhovorů se všemi účastníky procesu, kteří poskytnou informace ohledně jeho průběhu. Rozhovor probíhá v terénu a je zaměřen na sběr informací – členíme jej na rozhovor standardizovaný (jsou určeny přesné otázky) a nestandardizovaný (je stanoven jen výzkumný cíl).

2.2.9 *Modelování procesů*

Pro zjištění samotného průběhu procesu a především jeho vizualizaci, která pomáhá pochopení procesu, bývá využito tzv. modelování nebo též mapování procesu. Vondrák (2004, str. 12) stanovuje jeho účel jako: „*účelem modelování je vytvoření takové abstrakce procesu, která umožňuje pochopení všech jeho aktivit, souvislostí mezi těmito aktivitami a rolemi reprezentovaných schopnostmi lidí a zařízení zapojených do daného procesu.*“

K modelování procesů se pak dle Vondrák (2004) využívá tři přístupů:

1. **Funkční přístup** – je zaměřený na funkce, jejich strukturu, vstupy a výstupy. (Návaznost, vstupy a výstupy jednotlivých procesů a jejich okolí).
2. **Přístup specifikací chování** – specifikujeme chování reality, konkrétní události, činnosti a funkce. (Průběh procesu)
3. **Strukturální přístup** – model objektů (struktura reality – popisujeme entity a zdroje).

V této práci využijeme při analýze procesů všech tří přístupů. V rámci funkčního přístupu specifikujeme Diagram toku dat (DFD diagram) a Diagram procesního prostředí. V rámci specifikací chování pak používáme Diagram podnikového procesu podle standardu BPMN, zmíníme diagram aktivit podle standardu UML, a vývojový diagram dle specifikace ISO 5807. Ve strukturálním přístupu využíváme diagram tříd, resp. jeho speciální podtyp označovaný jako doménový model, také podle standardu UML.

Zde je nutno také poznamenat, že pokud bychom se v práci zabývali jen modelováním procesů jako takových, stačila by nám kombinace Funkčního přístupu a Přístupu specifikací chování (na kterou by byl kladen důraz). Z důvodu, že cílem práce je vytvoření softwaru a

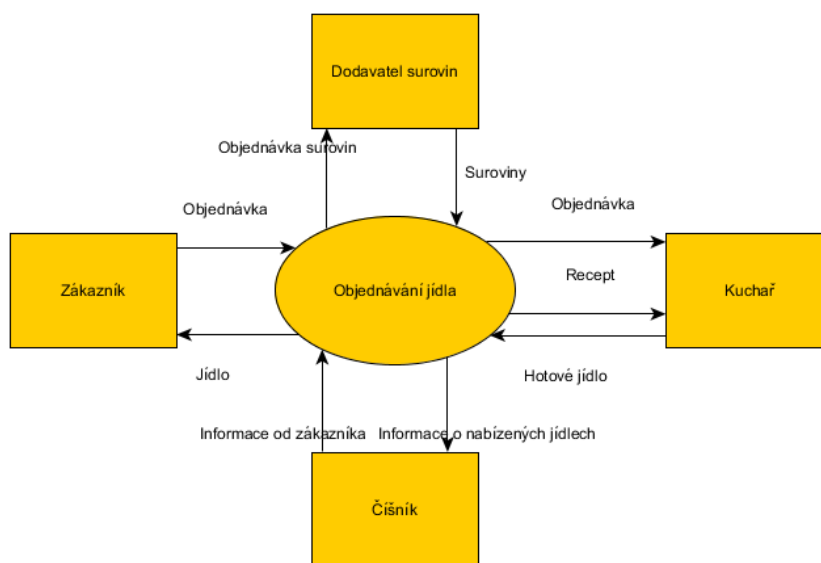
částečná automatizace procesu, musíme použít i strukturální analýzu a při funkčním přístupu využít metody, jež se používají hlavně při vývoji informačních systémů.

2.2.10 Mapování procesu

Modelování procesů je obsáhlé téma, zahrnující mnoho různých standardů. Nás bude zajímat především notace Business Process Model and Notation (BPMN), jež je standardem pro grafickou reprezentaci průběhu podnikových procesů, a Unified Modeling Language (UML), který obsahuje standardy jak pro diagramy struktury procesů (jednotliví aktéři bez konkrétního průběhu), tak pro diagramy chování a dokonce i pro vyjádření funkční analýzy.

2.2.11 Diagramy pro vyjádření funkční analýzy

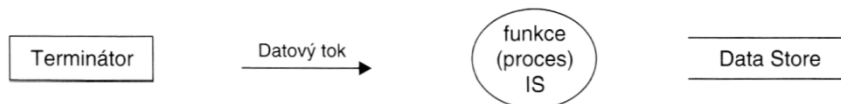
Pro vyjádření funkcí systému je vhodné použít diagram procesního prostředí, který detailněji popisuje např. Robson a Ullah (1998). V rámci diagramu procesního prostředí se zakreslují hlavní dodavatelé a zákazníci procesu, stejně jako jednotlivé informace, které mezi dodavateli a zákazníky proudí. **Diagram procesního prostředí** je rovněž nazýván pojmem kontextový diagram (konkrétní vyobrazení viz Obr. 2.9).



Obr. 2.9: Kontextový diagram pro objednávání jídla, zdroj: vlastní zpracování

Proces se dále rozvíjí, jak píší Robson a Ullah (1998), pomocí **diagramů toku dat** v několikastupňové hierarchii, což je vyjádření myšlenky, že jde každý proces rozdělit na dílčí procesy, subprocessy a činnosti. V našem případě volíme jeho dvoustupňový rozklad – v něm jsou naznačeny dílčí procesy, z nichž se hlavní proces skládá a rovněž jsou zde zaznačeny jejich vstupy a výstupy (často právě ve formě informací).

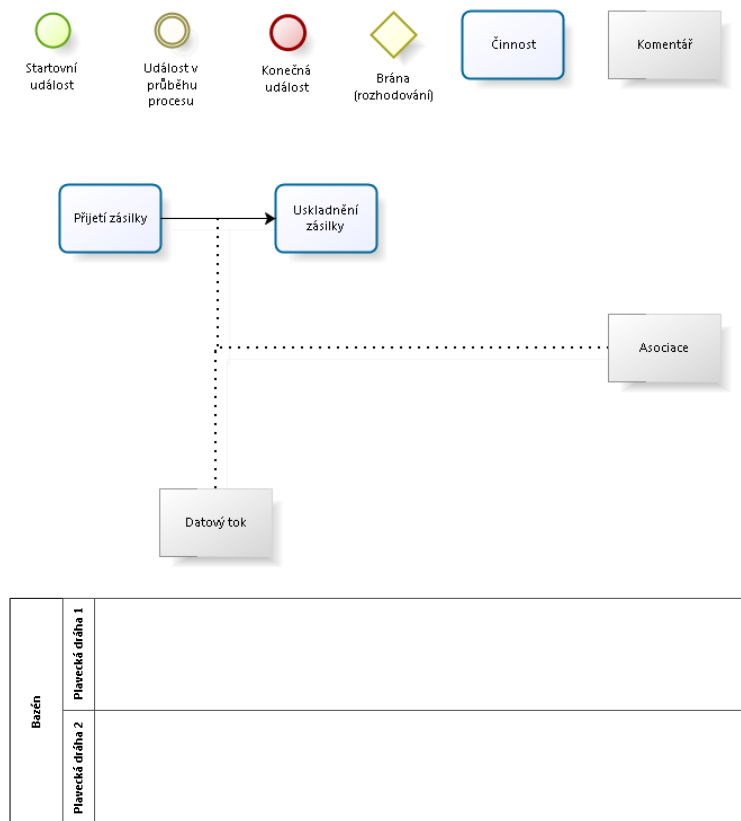
Použití diagramu toku dat je účelné zvláště při vývoji informačních systémů, kdy naznačuje proudění dat mezi odděleními a částmi informačního systému, jak píše Řepa (2007). Ve standardní notaci diagramu toku dat se rovněž objevují terminátory (místa vzniku a spotřeby informací) a datové sklady (uložení informací). Konkrétní značení viz Obr. 2.10.



Obr. 2.10: Značení v DFD diagramu, zdroj: Řepa, 2007, str. 190

2.2.12 Diagramy pro vyjádření průběhu podnikového procesu

Obsahem BPMN je tzv. **Diagram podnikového procesu** (Business Process Diagram – BPD). Tento diagram znázorňuje náležitosti podnikového procesu pomocí symbolů definovaných v Business Process Model and Notation (2011). Rozlišujeme symboly pro události (začátek a konec činnosti), činnosti (kroky procesu), sekvenční tok (návaznost procesů), brány (rozdělují posloupnost aktivit, tedy sekvenční tok, do dvou nebo více směrů podle daných podmínek), tok zpráv (znázornění informačního toku), asociace (připojení komentáře nebo objektu mimo tok), bazén (znázorňuje vnitřek jednoho procesu, může být použit i pro vyjádření vnitřního prostředí podniku) a plaveckou dráhu (pohled jednoho účastníka procesu, tzv. aktéra).



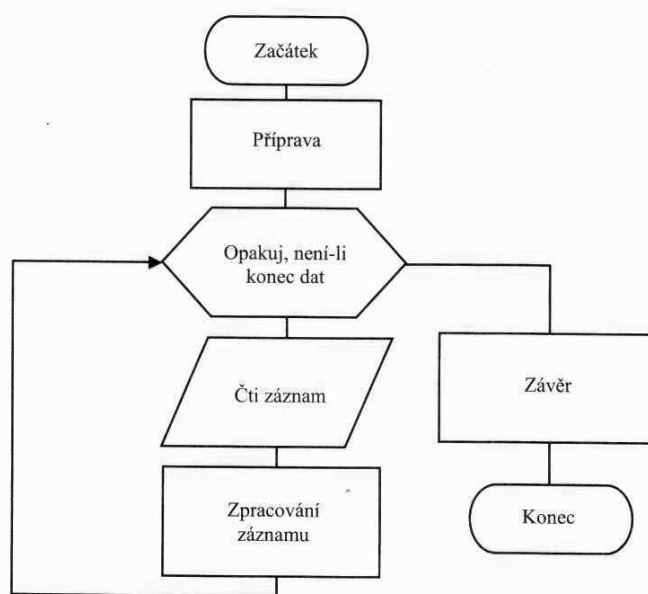
Obr. 2.11: Symboly použité v BPD diagramu podle BPMN, zdroj: vlastní zpracování

Od anglického označení pro plavecké dráhy (swimlane) se pro tento typ diagramu používá také označení Swimlane diagram, v češtině občas také bazénový diagram. Damelio (2011) jako další název pro tento způsob znázornění procesu uvádí „křížově funkcionální procesní mapa,“ protože mapuje, jak proces „křížuje“ několik funkčních pozic nebo organizačních míst.

Vedle BPD diagramu se používají i specifické vývojové diagramy, jejichž cílem je rovněž zmapovat konkrétní posloupnost činností. V UML notaci se tyto vývojové diagramy nazývají **Diagramy aktivit**, jak píše Fowler a Scott (1999), a v rozšířeném pojetí mohou také používat výše zmíněné bazény a plavecké dráhy.

V tradičnějším pojetí však **vývojové diagramy** slouží k dalšímu rozmělnění jednotlivých procesů na jednotlivé aktivity a na zakreslení algoritmů (viz kapitola 2.3). Proto v kontextu této práce budeme používat, stejně jako to dělá Damelio (2011, str. 93), pojem vývojový diagram k označení „*grafického vyobrazení sekvence aktivit, které vedou k vytvoření, vyprodukování nebo poskytnutí specifického výstupu.*“

V případě námi zpracovávaných vývojových diagramů budeme používat notaci a značky definované předpisem ISO 5807 z roku 1985. Tento standard se totiž v českém prostředí používá nejčastěji. Konkrétní a základní značení je v tomto případě: obdélník pro činnost nebo operaci, kosočtverec pro rozhodování, pro označení cyklu se používá šestiúhelník, a pro vstup/výstup kosodélník. Pro značení začátku a konce algoritmu se používá obdélník se zaoblenými hranami či kolečko (to se používá také jako spojka). Příklad diagramu i s typickými značkami viz Obr. 2.12



Obr. 2.12: Příklad vývojového diagramu, zdroj: Kaluža a Kalužová, 2012, str. 52

2.2.13 Diagramy pro vyjádření strukturálního modelu

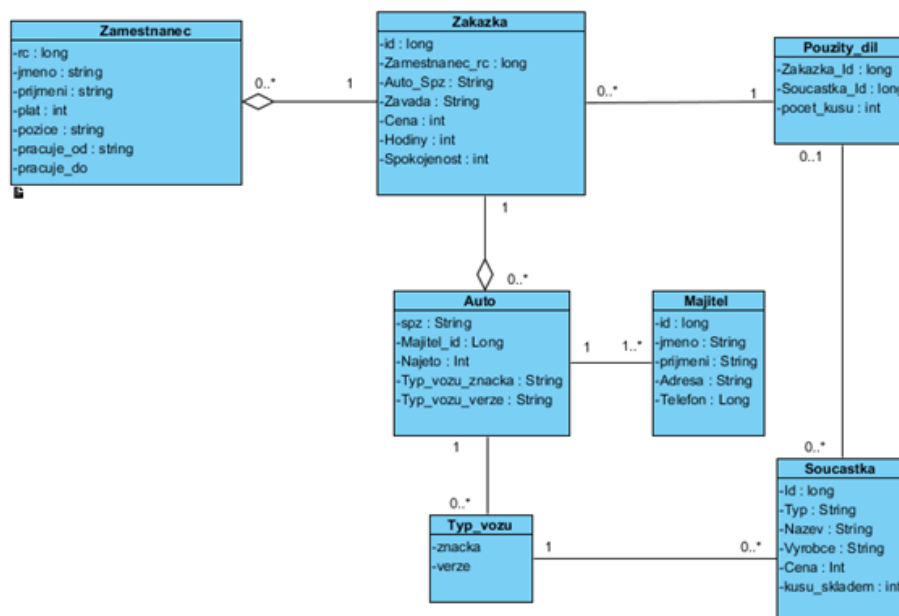
Jako hlavní diagram pro vyjádření strukturálního modelu, který slouží primárně k vyjasnění struktury potřebných dat, uvádí Fowler a Scott (1999) třídní diagram, jež je definován v rámci jazyka UML. **Třídní diagram**, resp. jeho speciální podtyp **Doménový model**, popisuje různé typy objektů v systému pomocí seznamu jejich vlastností (atributů typu jméno, příjmení, datum narození...) a statických vztahů mezi jednotlivými třídami.

Statické vztahy jsou pak v 4. díl - UML - Doménový model (2012) členěny na několika druhů: asociace (každé auto má technický průkaz), agregace (vztah typu celek-část), kompozice (opět vztah typu celek-část, tentokrát však celek ani část nemohou samostatně existovat) a generalizace (obecný objekt tvar, který má speciální potomky čtverec a kruh).

Vedle typu statického stavu ještě určujeme tzv. multiplicitu, neboli násobnost, která se, jak píše Bača a Krátký (2015), používá u vztahů asociace, agregace a kompozice. Násobnost určujeme jako konkrétní číslo, interval nebo libovolný počet (značený hvězdičkou nebo písmenem N).

Výsledný diagram pak vypadá jako navzájem propojené tabulky s potřebnými údaji – viz Obr. 2.13. V praxi se diagram používá hlavně při programování informačního systému, kdy je třeba zajistit strukturu sledovaných dat používaných v programu.

Jeho konstrukce má tedy smysl pouze tehdy, když je nutno přesně poznat strukturu dat v datových skladech používaných v procesu, například při návrhu nového nebo úpravě stávajícího softwaru.



Obr. 2.13: Příklad doménového modelu na IS pro autoservis, zdroj: vlastní zpracování

2.2.14 Měření a analýza procesu

Při analýze a měření procesu se snažíme zjistit jeho současnou funkčnost. V literatuře najdeme celou řadu různých analýz, zde se zaměříme na ty nejpodstatnější.

Prvním krokem je **analýza procesu a jeho vnitřní logiky**: zde, jak píše Grasseová (2008) zjišťujeme, zda jsou správně stanoveny jednotlivé pravidla, návaznosti činností, garantů, pracovníků apod. Hledáme také, zda dokumentace odpovídá skutečnosti, zda je nutné činnost provádět, zda je nutný sled činností a nelze jej provádět v jiném pořadí či paralelně. Tato analýza je nejpodstatnější.

Hlavním úkolem analýzy z hlediska věcné a logické správnosti je nejprve zjistit, zda neexistují činnosti, jež:

- **nejsou nezbytné pro vytvoření výstupu procesu,**
- **by mohly probíhat paralelně, ale probíhají sekvenčně,**
- **jsou duplicitní nebo dokonce víceplícní.**

Dále děláme **analýzu variant procesu** – v tomto případě Grasseová (2008) popisuje, jak zkoumáme, zda proces probíhá v různých variantách, nebo ne, a zda jsou tyto varianty nutné nebo je možné proces centralizovat (např. by jinak probíhal proces objednávky po telefonu a přes email).

Dalším krokem je **analýza přidávání hodnoty**, kdy zjišťujeme, zda jednotlivé činnosti přinášejí hodnotu, nebo ne, a zda je můžeme vypustit. Obdobné to je, dle Grasseová (2008), i u časové analýzy procesu, kdy hledáme, zda se proces někde zdržuje nebo ne.

Pro tuto práci nejvýznamnější je **analýza IS/IT**, která dle Grasseová (2008) hodnotí, zda je možné proces podpořit informačním systémem. Nejčastěji se ve formě tabulky zjišťuje, jaké činnosti jsou skrz IS/IT podpořené a jaké nejsou a proč.

Mezi další analýzy Grasseová (2008) zahrnuje analýzu očekávání zákazníka (zda proces plní jeho očekávání), analýzu obsluhy (zda jí je proces jasný), analýzu prostorového přerušení (významná zvláště u výrobních procesů), organizační analýzu (zda není možné, aby práci vykonávali pracovníci v jiném pracovním poměru apod.), analýzu rizik a nákladově užitkovou analýzu.

2.2.15 Zlepšování a řízení

Po analýze problémových míst se přistupuje k návrhu zlepšení a jejich zavedení do praxe. V rámci řízení pak probíhá standardizace změn a další sledování výkonnosti procesu.

2.2.16 Typy organizačních změn

Každá změna procesu ústí v procesní nebo organizační změnu. Řepa (2007) je dělí na pět základních druhů uspořádaných podle míry dosahu změny: rightsizing, restrukturační, automatizace, TQM a reengineering. Hlavními hledisky této klasifikace je předmět očekávání, zaměření změny, orientace, role IT, cíle zlepšení a frekvence provádění změny. Konkrétní parametrizace viz Tab. 2.6.

Tab. 2.6: Typy organizačních změn, Řepa, 2007, str. 34

	Rightsizing	Restrukturační	Automatizace	TQM	Reengineering
Předmět očekávání	lidské zdroje	kommunikace a vztahy	technologie	požadavky zákazníků	fundamentální
Zaměření na	personál, kvalifikaci	organizaci	systémy	detailní vylepšení	radikální změny
Orientace	funkční	funkční	procedurální	procesní	procesní
Role IT	často nápadná	příležitostně zdůrazněná	vylepšení existujících systémů	vedlejší	klíčová
Cíle zlepšení	obvykle přírůstkové	obvykle přírůstkové	přírůstkové	přírůstkové	dynamické a významné
Frekvence	obvykle jednorázové	obvykle jednorázové	periodicky	permanentní	obvykle jednorázové

V případě této diplomové práce je už od úvodu zadána automatizace procesu, kdy automatizace představuje systémovou změnu pomocí technologie – obsahově změnu procesu většinou nepřináší, ale může přinést významná zlepšení výkonnosti.

Automatizace se pak v našem případě dosahuje pomocí vývoje softwaru, o jehož specifikách se zmiňuje další kapitola.

2.3 Algoritmizace, postup vývoje softwaru

V rámci této kapitoly dokončíme myšlenku zabývající se automatizací procesů, s tím, že nejdříve stanovíme roli informačních technologií v podniku, význam podnikového informačního systému, význam dat, definujeme, co je to algoritmus a programování, a provedeme rešerši schémat metod vývoje softwaru.

2.3.1 Role informačních technologií v podniku

Informační a komunikační technologie dle Mikoláš, Peterková a Tvrdíková (2011) v podniku poskytují moderní infrastrukturu (řízení informací), vedle toho jsou ale i nástrojem pro zvýšení výkonnosti, inovace a konkurenceschopnosti.

Jak již bylo řečeno v předchozí kapitole, podniky stále častěji realizují procesní formu organizování. K podpoře procesní organizace slouží dle Klčová a Sodomka (2010) tzv. informační strategie podniku, jejímž smyslem je podpořit realizaci cílů organizace a

podnikových procesů pomocí informačních systémů a ICT. Pro podnik je důležité analyzovat a zhodnotit současný stav IS/ICT systémů, definovat jejich cílový stav a navrhnout postup, jak tohoto cílového stavu dosáhnout.

V rámci ní lze definovat tři dílčí strategie:

ERP koncepce – úzká provázanost informačního systému a řízení interních a externích procesů. ERP koncepce je realizována pomocí ERP systému, což je systém, jenž je, dle Macurová, Klabusayová a Tvrdoň (2014), založen na společné datové základně, z níž čerpají a do níž dodávají data jednotlivé moduly orientované na skupiny úloh,

CRM koncepce – informační systém, který je provázán s řízením externích procesů, v nichž hrají hlavní roli vedlejší zákazníci,

SCM koncepce – Supply-Chain Management systém definuje Klčová a Sodomka (2010) jako informační systém, jež je provázán na dodavatele a popř. i odběratele společnosti.

V rámci jednotlivých koncepcí je nutno stanovit metodiku uplatňování strategických záměrů a reakcí na změny. Metodika COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) představuje jakýsi standard pro vztah procesu řízení IS/ICT k řízení podnikových procesů. COBIT vychází dle Klčová a Sodomka (2010) z metodiky PDCA zmiňované v kap. 2.2.6

Říká tedy, že informační podpora jednotlivých procesů a specifikace IT služeb by měla vycházet z požadavků zákazníků i procesů a neustále se zlepšovat. Jednotlivé služby většinou bývají integrovány do podnikového informačního systému.

2.3.2 Podnikový informační systém

Podnikový informační systém definují Klčová a Sodomka (2010, str. 61) jako „*systém, jež vytvářejí lidé, kteří prostřednictvím dostupných technologických prostředků a stanovené metodiky zpracovávají podniková data a vytvářejí z nich informační a znalostní bázi organizace sloužící k řízení podnikových procesů, manažerskému rozhodování a správě podnikové agendy.*“

Podnikový informační systém dále dle Klčová a Sodomka (2010) spojuje podnikové procesy, informační toky a komunikaci, je nositelem standardizace a formalizuje informace, zpracovává je a poskytuje pravdivé, smysluplné výstupy.

V rámci informačního systému pak fungují jednotlivé aplikace a části kódu, jež se starají o obsluhu jednotlivých procesů. Cílem této práce je vývoj softwarové a vytvoření algoritmu pro vyhodnocování promo akcí – v praxi půjde ve finální fázi o rozšíření informačního systému o další modul. Samotná integrace již nebude předmětem této práce.

2.3.3 Data

Základní funkcí informačního systému dle Mikoláš, Peterková a Tvrdíková (2011) je poskytování úplných, standardizovaných, konzistentních, unikátních dat, jež mají jasně definovaný vztah k ostatním datům. Sesbíraná data pak agregujeme do databází, přičemž databázi definuje Oppel (2006) jako kolekci vzájemně souvisejících dat, s nimiž pracujeme jako s ucelenou jednotkou.

V rámci databáze modelujeme způsob uložení dat. Základním kamenem je v tomto případě tzv. konceptuální modelování, kdy sémanticky popisujeme nějaký systém, jehož data chceme uložit do paměti. Konceptuální model databáze je změnitelný s doménovým modelem, který je popsán v kap. 2.2.13 včetně diagramu.

V rámci konceptuálního modelu nicméně používáme standardizované názvosloví, které rozvádí Bača a Krátký (2015): stanovujeme entity (objekty reálného světa, jejichž data chceme evidovat – Jan Novák, zaměstnaný v podniku jako plánovač), entitní typy (zobecnění objektu – např. zaměstnanec), atributy (popisné vlastnosti entitního typu, data, jež chceme evidovat – např. rodné číslo) a vztahy (vazby mezi jednotlivými entitními typy).

V současnosti nejpoužívanějším modelem databáze je **relační databáze**, která pracuje s daty seřazenými do tabulek, které prezentují entitní typy. Jednotlivé řádky (záznamy, jednotlivé objekty reálného) musí být v těchto databázích jednoznačně identifikovány primárním klíči (neopakovatelné kombinace dat – identifikační číslo, rodné číslo apod.).

Vztahy jsou definovány pomocí tzv. cizích klíčů, kterými jsou dle Bača a Krátký (2015) hodnoty nebo skupiny hodnot atributů, jež umožňují identifikaci souvisejících záznamů z cizí tabulky. Pokud se vrátíme k dříve zmiňovanému příkladu autoservisu, znamená to, že u každé zakázky, která má nějaký primární klíč (id) je uvedena SPZ auta, na němž byla zakázka prováděna (jako cizí klíč v tabulce zakázky).

2.3.4 Práce s daty v databázi

Pro vytváření a správu databáze se používají, jak uvádí Bača a Krátký (2015) systémy řízení báze dat SŘBD (anglická zkratka DBMS – database management systém), jež pracují s uloženými daty a zajišťují práci s databází. V rámci těchto SŘBD jsou nejpoužívanějšími nástroji např. Oracle Developer nebo Microsoft Management Studio.

Tyto softwary, jak píše Bača a Krátký (2015) umožňují definovat vlastní dotazy na databázi (získávat data), ukládat data, upravovat data a mazat data. Pro tyto dotazy je však třeba používat speciální dotazovací jazyk, SQL, popřípadě jeho procedurální (umožňující složitější dotazy) rozšíření, jakými jsou například PL-SQL a T-SQL.

Právě návrh složitější sekvence dotazů a jejich spouštění, resp. vytvoření celé databázové aplikace, představuje hlavní náplň této práce. Vzhledem k pozdějšímu začlenění aplikace do ERP systému však nenavrhujeme aplikaci včetně všech formulářů, ale jde nám hlavně o stanovení posloupnosti kroků, které zpracují vložená data požadovaným způsobem. Tato sekvence kroků se nazývá algoritmus.

2.3.5 Definice algoritmu

Základem každého programu jsou sekvence kroků, které zpracují vložená data. Těmto sekvencím kroků se říká algoritmy.

Kaluža a Kalužová (2012, str. 34) definují algoritmus jako „*přesný a úplný popis, jak pomocí konečného počtu navazujících kroků dosáhnout řešení daného problému.*“

Definice dle Dvorský (2015, str. 25) naopak klade důraz i na vstupy a výstupy: „*Algoritmus je předpis, který se skládá z kroků a který zabezpečí, že na základě vstupních dat jsou poskytnuta data výstupní.*“

Kombinací těchto dvou definicí dojdeme k tomu, že pomocí algoritmu jednoznačně řešíme nějaký problém či úlohu, kdy musíme pro získání výstupu zadat nějaký vstup.

Algoritmus musí vedle této základní definice dle Dvorský (2015) splňovat následující podmínky:

Konečnost – algoritmus musí výsledek poskytnout v rozumném čase.

Hromadnost – vstupní data nejsou v popisu algoritmu dána konkrétními hodnotami, ale množinami, z nichž lze data vybrat. Při popisu algoritmu jsou vstupy označeny symbolickými jmény.

Jednoznačnost – každý předpis je složen z kroků, které na sebe jednoznačně navazují.

Opakovatelnost – při použití stejných vstupních údajů musí algoritmus poskytnout stejné výstupy.

Rezultativnost – výstup algoritmu je správným výsledkem.

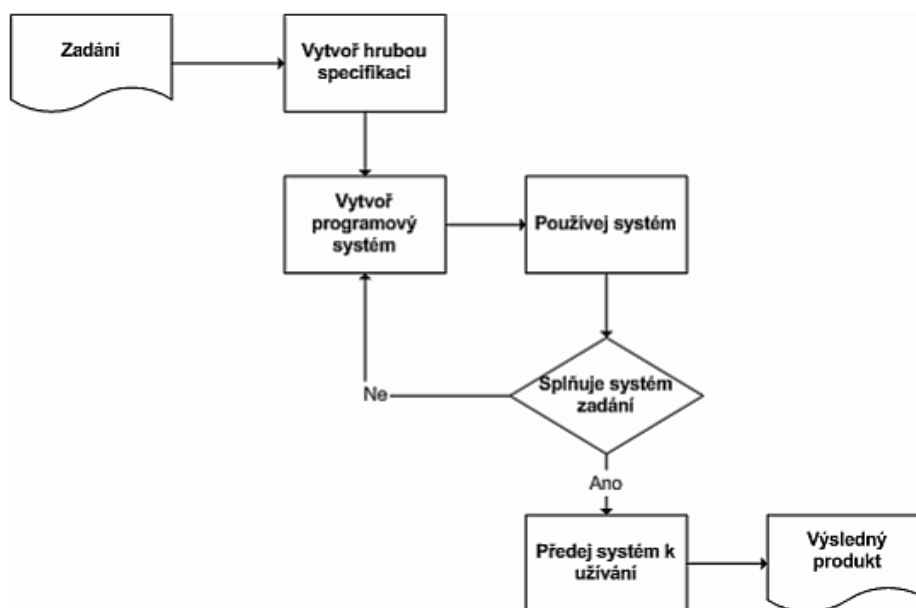
Sekvenci kroků, kterou algoritmus představuje je pak možno zachytit pomocí vývojového diagramu, jež se ve své podstatě nijak neliší od znázornění podnikového procesu stejnou formou. Pro přesnou definici a vzor vývojového diagramu viz kap 2.2.12.

2.3.6 Definice programování

Úlohou programátora je, jak píše Dvorský (2015) správně pochopit zadání úlohy a přesně popsat možné situace, které mohou nastat, návrh vstupních a výstupních dat. Pak následuje sestavení algoritmu řešení, detekování úseků, kdy bude kroky provádět sám program, zápis řešení v programovacím jazyce a vylepšování hotového díla.

2.3.7 Metody vývoje softwaru

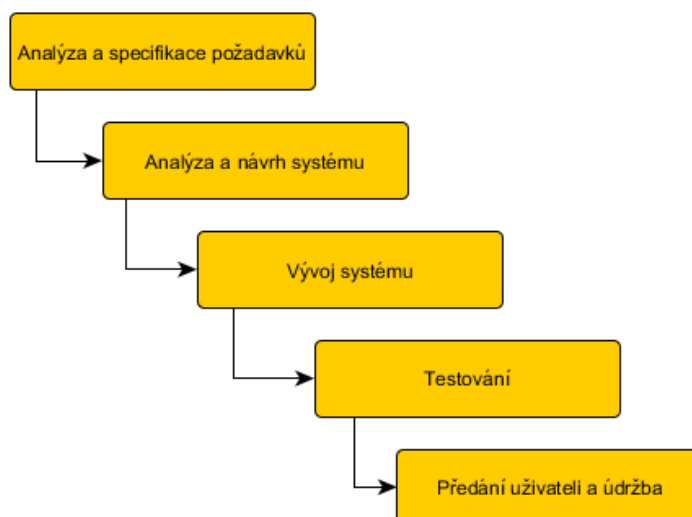
Samotné programování pak je určitým procesem, jenž sleduje stanovené metodiky. Historicky nejstarší metodikou byla metoda „**programuj a opravuj**“, kdy šlo o to, že nejdříve byly specifikovány požadavky výstupu (tedy toho, co má program dělat), aby následně autoři programu pokusně programovali, opravovali případné chyby a jakmile program začne dělat, co má, jej odevzdali. Vondrák (2002) tento způsob nazývá jako tzv. „**průzkumné programování**“ a považuje ji za odstrašující případ a jasný příklad, jak software nevyvíjet. Tato metodika se dnes již naštěstí nepoužívá.



Obr. 2.14: Průzkumné programování, Vondrák, 2002, str. 10

První oficiální metodikou, jež zavedla do programování systém, je tzv. **vodopádový model**. Jeho vznik se datuje do sedmdesátých let 20. století a sestává z celkem pěti fází, jak je popisuje Vondrák (2002): *Analýzy požadavků a jejich specifikace, analýzy a návrhu samotného systému, vývoje (implementace) systému (samotné programování), testování, předání uživateli a údržby*. V tomto případě se nikdy nemůže stát, že by jedna z fází začala před koncem té druhé – tedy že by nebyla hotová kompletní analýza celého systému před započítím vývoje.

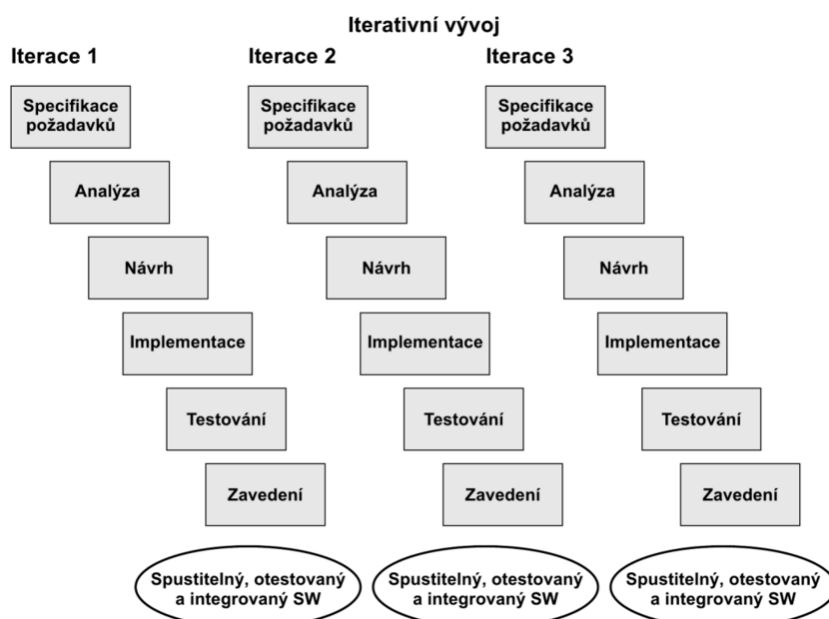
Nevýhodou této metodiky, kterou zdůrazňuje Vondrák (2002) je především nízká kontrola, zda systém odpovídá požadavkům od chvíle specifikace až po fázi odevzdání, čímž je zamrazena jakákoliv změna požadavků od zákazníka. Další nevýhodou je nutnost odevzdat kompletní specifikace před počátkem realizace, tzn. specifikuje se celý systém i s detailními plány hned na úvod, kdy se nepočítá s riziky a nečekanými událostmi.



Obr. 2.15: Vodopádový model, zdroj: vlastní zpracování

Vodopádový model kvůli odstranění těchto nevýhod prošel celou řadou úprav, jejichž výsledkem je model RUP, který dle Vondrák (2002) v současné době představuje jeden ze základních kamenů moderního softwarového inženýrství. RUP znamená Rational Unified Process, který předkládá několik základních principů.

Prvním a hlavním z nich je, že **software je vyvíjen iteračním způsobem**. Základní myšlenkou iterací je, jak uvádí Bruckner (2012), že celá problematika nelze specifikovat, navrhnout a implementovat najednou, a proto se každý program dělí na menší celky. Ty jsou následně samostatně specifikovány, navrženy, naprogramovány, otestovány a předány uživateli (viz Obr. 2.16).



Obr. 2.16: Iterativní vývoj, zdroj: Bruckner, 2012, str. 109

Tímto se získá zpětná vazba a mohou se znovu specifikovat požadavky. Další iterace pak staví na iteraci předchozí (systém nabaluje jednotlivé funkce, postupně se předávají zákazníkovi a jsou s ním konzultovány). Nutnou podmínkou dokončení každé iterace je vytvoření spustitelného kódu s možností předvedení zákazníkovi (splnění cílů a dosažení tzv. milníku). Jednotlivé funkce se integrují do sebe.

Dalším principem je, jak uvádí Vondrák (2002), že jsou **spravovány uživatelské požadavky** – jsou stanoveny způsoby, jakým požadavky získat od zadavatelů, jak je dále organizovat a dokumentovat, stejně jako monitorovat jejich změny.

Další principy dle Vondrák (2002) jsou: **vývoj pomocí komponent** (znovupoužitelné části kódu), **vizualizace modelování softwarového systému** (oprotit se od kódu a podívat se na jednotlivé stavební bloky – vizualizace prostřednictvím diagramů popsanych v kap. 2.2.11-2.2.13), **ověřování kvality softwarového produktu** (srovnávání se specifikacemi, popř. sledování výkonnosti a další metriky) a **řízení změn při vývoji** (všechny změny jsou zadokumentované a brány jako přijatelné pro systém, před provedením změny je provedena analýza a všichni vědí, že je změna – nemůže se nám stát, že zákazník řekne „ale já to myslel jinak“ při předávání).

Při zpracovávání diplomové práce bude využita metodika RUP.

3 Popis vybraného podniku

3.1 Základní charakteristika společnosti Kofola

Kofola CS a.s. je dceřinou společností českého holdingu Kofola Československo a.s. a tím pádem i součástí skupiny Kofola. Stejně jako u všech závodů ve skupině je jejím předmětem činnosti výroba a distribuce nealkoholických nápojů.

Sídlem společnosti je v obou případech Česká republika, konkrétně Ostrava. Ve skupině však najdeme i společnosti sídlící v Polsku, na Slovensku, ve Slovinsku, Rakousku, Chorvatsku, Srbsku, a dokonce i na Kypru a v Rusku. Detailní strukturu je možno prohlédnout na Obr. 3.2.

Celá skupina zaměstnává přes 1900 lidí, v České republice z toho pracuje cca 700 osob. Všechny dceřiné společnosti jsou řízeny jedním českým managementem, v jehož čele stojí předseda představenstva a generální ředitel Janis Samaras. Pohled na rozmístění závodů skupiny Kofola viz Obr. 3.1.



Obr. 3.1: Rozmístění závodů skupiny Kofola, zdroj: Výroční zpráva Kofola, 2015

Mezi produkty skupiny Kofola patří mimo stejnojmenného kolového nápoje také vody Rajec, nápoje Vinea, energetické nápoje Semtex, sirupy Jupí, nápoje pro děti Jupík, populární Top Topic, toniky Chito, ovocné nápoje UGO a značky Citro Cola a RC Cola. Společnost Kofola CS a.s. je navíc exkluzivním distributorem džusů Rauch a minerálních vod Evian, Badoit a Vincentka.

Misi celé skupiny Kofola shrnují následující dvě věty „My jsme Kofola. S nadšením usilujeme o to, co je v životě opravdu důležité: milovat, žít zdravě a stále hledat nové cesty.“ Toto heslo pak rezonuje i ve sloganu „Kofola. Nápoje. Život. Emoce.“

Vízi společnosti Kofola ČeskoSlovensko je stát se do roku 2017 československou jedničkou v potravinářských segmentech gastr a impulsního nákupu, udržet své postavení v retailu a nabídnout své nealkoholické nápoje ve zdravější podobě. Firma chce nadále zachovat výrobu produktů s co největší péčí a láskou.

3.2 Historie společnosti Kofola

Historii Kofoly lze rozdělit na dvě samostatná období – před původem Řeckou rodinou Samarasových a po ní. První část pojednává zejména o vývoji oblíbeného nápoje a o jeho ústupu z výsluní po Sametové revoluci, druhá část o jeho revitalizaci na přelomu tisíciletí a o píli, s jako Kostas Samaras (a později Janis Samaras) vybudoval z Kofoly jednoho z nejsilnějších hráčů na Českém trhu.

3.2.1 Éra před rodinou Samarasových

Roku 1952 byl založen podnik Galena Opava, který se zaměřoval na výrobu léčiv. V roce 1959 dostal jeden z jeho zaměstnanců, Jaroslav Knap, spolu s vedoucím Výzkumného ústavu léčivých rostlin v Praze Doc. RNDr. PhMr. Zdeňkem Blažekem CSc., pověření od komunistické strany vytvořit nápoj kolového typu, který by uspokojil touhu tuzemského obyvatelstva po kolových nápojích a nahradil tak „imperialistickou“ CocaColu. Zadání zní, aby nový nápoj byl na kofeinové bázi, ale z čistě přírodních surovin domácího původu, tak, aby výroba nebyla závislá na dovozu. Zajímavostí je, že kofein se v počátcích výroby získával z komínu v pražírně kávy, kde se pomocí schránky lapaly saze s vysokým obsahem kofeinu.

Dvojici se výroba a vymýšlení nápoje podařilo, a ze sirupu Kofo namíchali původně Kofocolu, později Kofolu. V roce 1960 odstartoval prodej a v průběhu šedesátých let rostla spotřeba Kofoly natolik, až bylo některé ze čtrnácti bylin potřebných k její výrobě nutno začít dovážet ze zemí Východního bloku.

Popularita Kofoly vyvrcholila v roce 1970, kdy se stala Kofola jedním z nejúspěšnějších produktů Plzeňské výstavy a ročně se jí stočilo 180 milionů litrů.

Po Sametové revoluci v roce 1989 však přišly těžké časy – Kofola ztratila svůj zvuk a na nově otevřený trh se přišly klasické zahraniční koly: CocaCola a PepsiCola. Značka Kofola, receptura i samotná firma postupně měnila vlastníky, až se nakonec dostala do rukou americké IVAX Corporation.

Ta v roce 2002 prodává údajně za 215 miliónů Kč značku i recepturu Kofoly společnosti Santa – Nápoje Krnov, založenou Kostasem Samarasem, přičemž ta už o dva roky dříve Kofolu stáčela pod licenci. O novodobé historii značky pojednává další kapitola.

Zůstaňme však ještě chvíli u firmy Galena. Z té se pod americkými vlastníky stala IVAX Pharmaceuticals pokračující ve výrobě léků a oddělila se od ní i firma První opavská a.s., jež v současnosti operuje v oblasti financí a realit. IVAX Pharmaceuticals nakonec převzala roku 2006 izraelská nadnárodní společnost TEVA.

V současné době činí kapacita produkce v ČR až 15 miliard tablet ročně a jde o jeden z největších farmaceutických závodů v Evropě, jež zaměstnává přibližně 1400 osob. Obrat společnosti v roce 2013 činil 8,3 miliard korun, vyvezla zboží za 7,8 miliard a stala se jedním z největších plátců daně z příjmů v republice.

3.2.2 Novodobá historie společnosti Kofola

Kostas Samaras, jež je původem Řek, přišel na území současné České republiky se svými rodiči již po Druhé světové válce. Roku 1993 koupil sodovkárnu státního podniku Nealko Olomouc v Krnově. Společnost s názvem SP Vrachos s.r.o. ještě tentýž rok zahájila výrobu nealkoholických nápojů.

V roce 1996 se od podniku oddělila dceřiná společnost SANTA – Nápoje Krnov. O dva roky později prošel podnik velkou technologickou modernizací a vstoupil na Slovenský trh, což vyvrcholilo představením nové značky sirupů Jupí v roce 1999.

V roce 2000 SANTA – Nápoje Krnov začíná vyrábět Kofolu pod licenční smlouvou. To se děje v době, kdy jsou prodeje Kofoly na historickém minimu a není o ní mezi veřejností zájem. To napravuje první z velmi úspěšných reklamních kampaní Kofoly v roce 2001, kdy se poprvé objevuje slogan „Když ji miluješ, není co řešit.“ Úspěch slaví také důraz na točenou Kofolu, v té době u nealka neobvyklý způsob distribuce. Právě tím ale společnost dosáhla mimo lepší chuti nápoje i jednoznačného odlišení od konkurence a především snížených logistickým nákladům na distribuci, která je u sudů výrazně nižší oproti baleným lahvím.

V roce 2001 SANTA dále investovala a sázela na retro vlnu, když koupila tradiční ochrannou známku Top Topic a další velkou investici znamenalo zahájení výstavby výrobního závodu v Rajecké Lesné. Taktéž byl představen Jupík, ovocný nápoj pro děti.

Roku 2002 za částku 215 miliónů Kč kupuje Kostas Samaras značku i recepturu Kofoly od IVAX Corporation. Ze SANTA – Nápoje Krnov se tak stává Kofola. V roce 2003 je založena dceřiná společnost v Polsku a Kofola získává certifikaci systému řízení jakosti ČSN EN ISO 9001:2000. Poprvé se rovněž objevuje již tradiční Vánoční reklama s prasátkem.

Rok 2004 znamená zahájení výroby v Rajecké Lesné a vstup do segmentu balených vod právě se značkou Rajec. Ve stejném roce dochází k výstavbě výrobních závodů v polském Kutnu a Lodži – jde o největší českou investici v Polsku vůbec.

V roce 2005 společnost začíná znovu vyrábět nápoje Chito Tonic a v roce 2006 vzniká Holding Kofola. Kofola také kupuje českou nápojářskou společnost Klimo, s.r.o. a sortiment Jupí rozšiřuje řada ovocných nápojů a džusů.

Rok 2007 je významný vstupní dohodou akcionářů společností Kofola Holding a polské nápojářské trojky Hoop S.A. o sloučení obou firem. Nově vzniklá Kofola získává o rok později nového investora, společnost Enterprise Investors, přičemž ale majoritní podíl ve společnosti zůstává v rukou českých majitelů. Pro Kofolu znamená investice další rozšíření kapitálu, spojení s Hoop pak znamená především rozšíření na polský trh, významný je však také průnik na trh ruský skrze společnost OOO Megapack, v níž Hoop vlastnil 50 %.

V roce 2008 kupuje Kofola ochrannou známku Vinea, v roce 2011 akvizicí získává firmu Pinelli a začíná tak nabízet energetické nápoje Semtex. V roce 2012 významně rozšiřuje portfolio o další varianty produktů. Velmi zajímavý je například fakt, že jako první v České a Slovenské republice začala vyrábět produkty slazené stévií. Po technologické stránce Kofola také nezaspává a investuje do technologie hotfill, která umožňuje výrobu ovocných nápojů bez konzervantů, a také nákup unikátní technologie pro paskalizaci (ošetření potravin vysokým tlakem), po níž získává majoritu v síti ovocných barů UGO.

V roce 2013 se v Krnově rozbíhá výroba lahviček s UGO čerstvou šťávou a Kofola získává výhradní distribuční práva na vody Evian a Badoit pro Českou a Slovenskou republiku. Roku 2014 kupuje Kofola společnost Mangaloo (konkurenta UGA) a začíná distribuovat Vincentku.

Rok 2015 se do historie společnosti zapsal zejména akvizicí slovinského výrobce minerálních vod Radenska v hodnotě 1,8 mld. Kč. Od tohoto roku rovněž Kofola exkluzivně distribuuje produkty společnosti Rauch v České a Slovenské republice.

Od listopadu 2015 vstoupila Kofola na burzu jak v České republice, tak v Polsku. Vývoj akcií je detailněji zmíněn v kapitole 3.4.

V únoru 2016 Kofola skrze dceřinou firmu Radenskou kupuje od chorvatské společnosti Badel 1862 divizi nealkoholických nápojů a dále tak rozšiřuje svůj sortiment. V Chorvatsku také distribuuje nápoje značky PepsiCo a cílem firmy je dále rozvíjet aktivity v oblasti Jadranu.

3.3 Finanční výsledky Kofoly

Společnost Kofola v posledních třech letech roste, stejně, jako se postupně zlepšují její finanční výsledky – tomu ostatně napovídá i široké spektrum investic, které musí být z něčeho financovány. Faktem nicméně je, že Kofole se daří nejlépe v historii a výnosy za rok 2015 překročily 7 mld. Kč. Vybrané finanční ukazatele a cashflow viz Tab. 3.1-3.3.

Tab. 3.1: Vybrané finanční ukazatele v mil. Kč, zdroj: vlastní zpracování dle Finanční ukazatele – Investor (2016)

VZZ	Výnosy	Čistý zisk	EBIT	EBIT marže	EBITDA	EBITDA marže	Zisk na akcii
2015	7191	374	589	8,20%	1103	15,30%	16,9
2014	6275	290	443	7,10%	915	14,60%	11,1
2013	6288	214	349	5,50%	800	12,7	8,2

Tab. 3.2: Finanční pozice v mil. Kč, zdroj: vlastní zpracování dle Finanční ukazatele – Investor (2016)

Finanční pozice	Celková aktiva	Dlouhodobá aktiva	Krátkodobá aktiva	Vlastní kapitál	Dlouhodobé závazky	Krátkodobé závazky
2015	8491	5096	3395	2870	1751	3870
2014	5960	4172	1788	2577	1030	2353
2013	5867	4133	1734	2520	986	2361

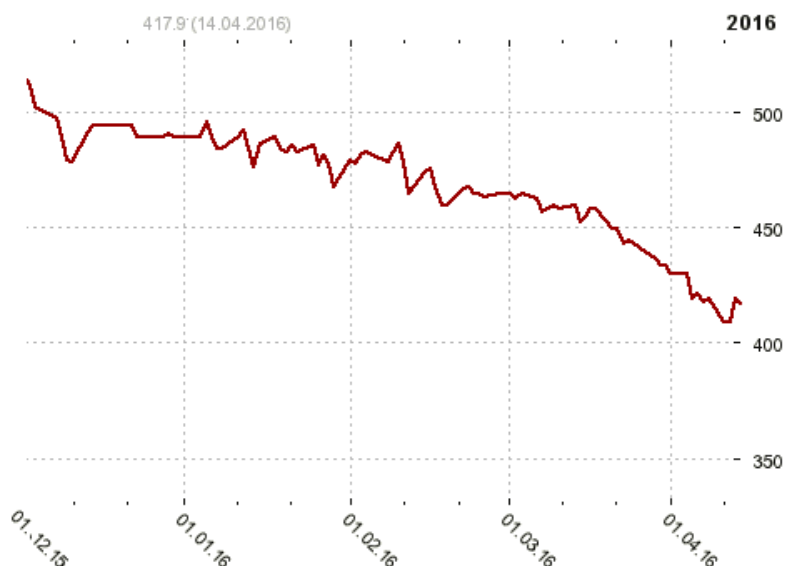
Tab. 3.3: Vybrané položky Cashflow v mil. Kč, zdroj: vlastní zpracování dle Finanční ukazatele - Investor (2016)

Cashflow	Z provozní činnosti	Z investiční činnosti	Z finanční činnosti	Peněžní prostředky na konci období
2015	935	(1137)	1565	1940
2014	962	(242)	(352)	569
2013	687	(195)	(509)	202

3.4 Vstup na burzu

Kofola ČeskoSlovensko se rozhodla nabídnout část akcií k veřejnému úpisu koncem roku 2015 a obchodovat na Českém, Slovenském a Polském trhu.

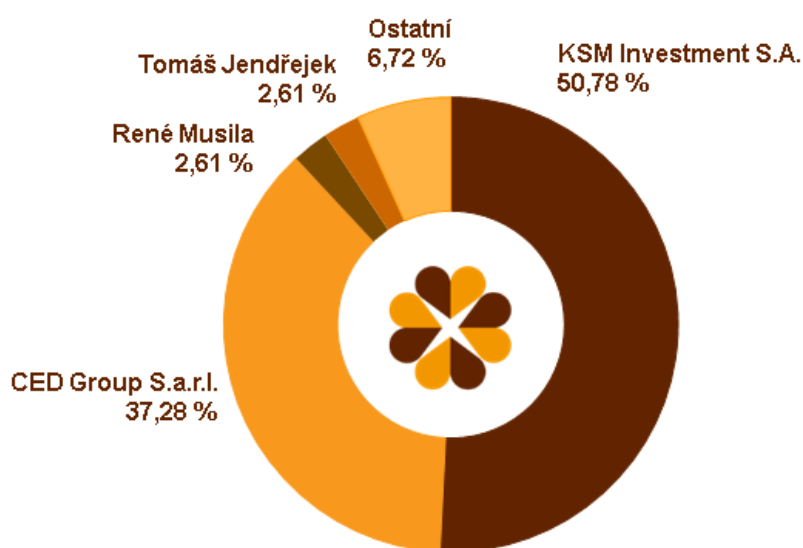
Na Pražské burze se začalo obchodovat 2. Prosince 2015, přičemž nabídková cena byla stanovena na 510 Kč a akcionáři nabídli 1 500 000 akcií. Po prvním dni stoupla tržní cena jedné akcie na 515 Kč, od té doby však přes drobné výkyvy nabrala sestupný trend. Minimální cena byla zatím 406,2 Kč, za níž se obchodovalo 11. 04. 2016. (Informace o akcích, 2016) Vývoj ceny je zobrazen na Obr. 3.2.



Obr. 3.2: Vývoj ceny akcií skupiny Kofola na pražské burze, zdroj: Kofola ČS - graf kurzu akcie.cz

I přes setrvalý pokles ceny akcií je však zřejmé, že i díky finančním výsledkům a investicím skupiny Kofola do budoucna půjde o výhodné akcie vhodné do portfolia.

Základní kapitál Kofola ČeskoSlovensko a.s. se skládá z 22 295 000 ks akcií a jejich detailní rozložení mezi vlastníky je znázorněno na Obr. 3.3. (Informace o akcích, 2016)



Obr. 3.3: Rozložení akcií mezi akcionáři, zdroj: Informace o akcích, 2016

4 Analýza současného stavu promočních akcí, procesních postupů i algoritmického řešení

V této kapitole aplikujeme teoretické znalosti shrnuté v druhé kapitole této práce a identifikujeme jednotlivé druhy promočních akcí, jež jsou v Kofole používány. Tyto druhy akcí pak podle teoretických základů rozdělíme do skupin.

Dále v této části práce proběhne analýza procesů, jež mají souvislost s promočními akcemi. Soustředíme se zejména na zadávání promočních akcí a vyhodnocování objednávek, zda splňují podmínky dané promoční akce.

Jako poslední část této kapitoly figuruje analýza stávající softwarové podpory.

4.1 Promoční akce využívané v podniku a jejich členění

Akce typu $X+Y$ mohou nabývat mnoha forem, jak popisujeme v Kap. 2.1.7 této práce. Ve společnosti Kofola jsou využívány všechny typy výše zmíněných akcí: cenové, množstevní i dopravní.

V případě cenových se využívá jen rozdílných ceníků, což je řešeno přes podnikový systém SAP. Akce v tomto případě nabývají podobu klasických procentuálních slev, nebo se přepočítávají na absolutní částky v příslušné měně.

Dopravní akce v podniku pak bývají využívány poměrně zřídka, jelikož doprava díky optimalizaci tras vozového parku netvoří na jednotlivých objednávkách vysokou částku.

Hlavní pozornost si tak zaslouží akce **množstevní**, na něž je práce primárně zaměřena. Tyto akce se ve firmě Kofola začaly ve velkém používat v roce 2015 a na zákazníky fungují. Jejich detailnější rozčlenění částečně čerpá z příkladů uvedených v teoretické části, částečně je zde také už brán zřetel na možné rozdílnosti při jejich vyhodnocování programem.

Všechny tyto akce však plní základní charakteristiku množstevní akce, kdy zákazník po nákupu určitého zboží ze skupiny X (standardní kupované zboží) dostane předem dané zboží ze skupiny Y (zboží nabízené zdarma, resp. za 1 Kč).

4.1.1 Obecné podmínky množstevních akcí

Co se týče obecných podmínek u akce, platí, že **zákazník může splnit jen jeden typ množstevní akce na objednávku**. Pokud by tedy na jedné objednávce splnil podmínky více akcí, bude mu **započítána jen ta pro něj nejvýhodnější** (což bude posuzováno pomocí interního ocenění položek zboží ze skupiny Y a počítání celkové hodnoty).

Výjimku v tomto případě **tvoří jen akce typu 1+1 a rozdávání vzorků zdarma – tyto akce se plní vždy** a je k nim **možno splnit ještě jeden ze zbývajících typů akce navíc**. U každého typu akce proto musí být jasně zmíněno, jestli platí vždy, nebo ne.

Podmínka „splnění jedné akce“ nicméně nevylučuje **několikanásobné plnění akce, tedy i několikanásobné obdržení položek ze skupiny Y** – když zákazník splní všechny podmínky a nakoupí dvakrát tolik balení položek ze skupiny X, než je požadováno, dostane rovněž dvojnásobný počet balení položek ze skupiny Y.

U každého typu akce bude stručně shrnuto, co musí zákazník udělat, aby mu byla akce započtena několikanásobně. Dále jsou zdůrazněny případy, kdy akce platí vždy, tedy se nečeká, která bude nejvýhodnější, ale položky Y se rovnou přidávají zákazníkovi zdarma (resp. za 1 Kč) do objednávky, a nezávisle na této akci může splnit ještě další množstevní akci.

Konkrétní typizace množstevních akcí v současné době používaných ve firmě Kofola je potom shrnuta v následujících podkapitolách. Jednotlivé typy byly identifikovány podle neveřejných interních dokumentů a interního záznamu historie již proběhlých akcí.

4.1.2 Konkrétní výrobky - odběr konkrétního ID + konkrétní množství u každé položky

Zákazník v tomto případě musí odebrat konkrétní výrobek nebo skupinu výrobků s pevně daným konkrétním množstvím stanoveným zvlášť pro každou položku. Pokud toto splní, obdrží zdarma (za 1 Kč) všechny položky ze skupiny Y, taktéž v předem stanoveném množství.

Při příkladu uvedeném v tab. 4.1 by tak zákazník musel odebrat stanovený počet balení u všech produktů ze skupiny X (celkem 12 balení), aby dostal všechny položky ze skupiny Y (celkem 3 balení).

Tab. 4.1: Skupiny X a Y příklad při odběru konkrétních výrobků, zdroj: vlastní zpracování

X – Zákazník musí odebrat:			Y – Zákazník dostane:		
ID	Název	Počet	ID	Název	Počet
P340604	VINEA bílá 0,5 L * 12 PET	2 bal.	P221202	SNIPP černý rybíz 0,2 L * 24 SKL	1 bal.
P342604	VINEA bílá 0,25 L * 24 SKL	3 bal.	P210001	KOFOLA original 2 L * 6 PET	2 bal.
P210004	KOFOLA bez cukru 2 L * 6 PET	2 bal.			
P311201	SNIPP ananas 0,2 L * 24 SKL	3 bal.			
P342605	VINEA červená 0,25 L * 24 SKL	2 bal.			

V tomto případě nemá zákazník, pokud chce splnit podmínky akce, na výběr a musí objednat všechno, co podmínky akce diktují. Akce pak **neplatí vždy** a pro její několikanásobné plnění je třeba, aby zákazník objednal několikanásobný počet balení: v našem případě by tedy pro to, aby dostal 2 balení SNIPP černý rybíz a 4 balení Kofoly

original musel objednat 4 balení (tam kde v tabulce jsou 2 balení), resp. 6 balení (tam kde jsou 3 balení) položek ze skupiny X.

4.1.3 Suma – všechny položky povinné

V případě sumy se všemi položkami povinnými už dostává zákazník větší svobodu volby. Musí sice **povinně odebrat všechny položky ze skupiny X v minimálním stanoveném množství, ale do celkové požadované sumy** (která je logicky vždy vyšší, než suma minimálních stanovených množství balení dohromady) **může z této skupiny vybírat volně.**

V případě, jenž je uveden jako příklad v tab. 4.2, musí zákazník pro obdržení zboží ze skupiny Y odebrat po jednom balení od každého výrobku ze skupiny X, ale zároveň v celkové sumě 7 balení. Do celkové požadované sumy 7 balení může libovolně dobrat z této pětice položek. Může tak vzít třeba 2 balení Kofoly a 2 balení Snipp, zatímco od zbývajících položek vezme po jednom balení, nebo 3 balení Kofoly a od zbytku položek po jednom balení.

Tab. 4.2: Skupiny X a Y, příklad pro sumu povinných položek, zdroj: vlastní zpracování

X – Zákazník musí odebrat:				Y – Zákazník dostane:		
Pov.	ID	Název	Počet	ID	Název	Počet
P	P340604	VINEA bílá 0,5 L * 12 PET	1 bal.	P221202	SNIPP černý rybíz 0,2L* 24 SKL	1 bal.
P	P342604	VINEA bílá 0,25 L * 24 SKL	1 bal.	P210001	KOFOLA original 2 L * 6 PET	1 bal.
P	P210004	KOFOLA bez cukru 2 L * 6 PET	1 bal.			
P	P311201	SNIPP ananas 0,2 L * 24 SKL	1 bal.			
P	P342605	VINEA červená 0,25 L * 24 SKL	1 bal.			
	Suma		7 bal.			

Akce nicméně **neplatí vždy**, a pro její několikanásobné plnění je třeba, aby zákazník objednal **několikanásobný minimální počet balení** a také **několikanásobně splnil celkovou sumu**. Pro dvojnásobné splnění akce tak musí v případě výše uvedeného příkladu objednat po dvou baleních od každé položky ze skupiny X a k tomu libovolně z této skupiny dobrat ještě 4 další balení.

4.1.4 Suma – kombinace položek povinných a nepovinných

Ještě větší svobodu dostává zákazník u typu akce, která **hledí na celkovou sumu balení** ze skupiny X, ale navíc **rozlišuje povinné a nepovinné položky**. Zákazník musí **povinně odebrat všechny povinné položky ze skupiny X v minimálním stanoveném množství, ale do celkové požadované sumy** (která je logicky vždy vyšší, než suma minimálních stanovených množství balení dohromady) **může dále volně vybírat** jak z položek **nepovinných**, tak **povinných**.

V případě, jenž je uveden jako příklad v tab. 4.3, musí zákazník pro obdržení zboží ze skupiny Y odebrat po jednom balení od povinných (P) výrobků ze skupiny X, ale do celkové požadované sumy 7 balení může dobírat zcela libovolně z pětice položek povinných i nepovinných. Může tak celkově odebrat třeba jen dvě povinné položky a od jedné jedno balení a od druhé šest, nebo po jednom balení od povinných položek a do sumy sedmi dobrat pět balení jedné z nepovinných.

Tab. 4.3: Skupiny X a Y, příklad pro sumu povinných a nepovinných položek, zdroj: vlastní zpracování

X – Zákazník musí odebrat:				Y – Zákazník dostane:		
Pov.	ID	Název	Počet	ID	Název	Počet
P	P340604	VINEA bílá 0,5 L * 12 PET	1 bal.	P221202	SNIPP černý rybíz 0,2L * 24 SKL	1 bal.
N	P342604	VINEA bílá 0,25 L * 24 SKL		P210001	KOFOLA original 2 L * 6 PET	1 bal.
N	P210004	KOFOLA bez cukru 2 L * 6 PET				
P	P311201	SNIPP ananas 0,2 L * 24 SKL	1 bal.			
N	P342605	VINEA červená 0,25 L * 24 SKL				
	Suma		7 bal.			

Akce **neplatí vždy**, a pro její několikanásobné plnění je třeba, aby zákazník objednal **několikanásobný minimální počet balení povinných** a také **několikanásobně splnil celkovou sumu**. Pro dvojnásobné splnění akce tak musí v případě výše uvedeného příkladu objednat po dvou baleních od každé povinné položky ze skupiny X a k tomu libovolně z položek této skupiny dobrat ještě 10 další balení.

4.1.5 Suma – všechny položky nepovinné

Největší svobodu volby pak má zákazník při typu akce, kde se hledí jen na celkovou sumu balení zboží ze skupiny X. Je tedy úplně bezpředmětné, kolik konkrétních položek ze skupiny X si vybere, hlavně když **celkem ze skupiny X koupí předem určenou sumu balení**.

V případě, jenž je uveden jako příklad v tab. 4.4, musí zákazník pro obdržení zboží ze skupiny Y odebrat celkem 7 balení z pětice položek zahrnutých ve skupině X. Může koupit třeba i jen 7 balení Kofoly, nebo po jednom balení od každé položky a navíc třeba dvě balení Snippu.

Tab. 4.4: Skupiny X a Y, příklad pro sumu nepovinných položek, zdroj: vlastní zpracování

X – Zákazník musí odebrat:				Y – Zákazník dostane:		
Pov.	ID	Název	Počet	ID	Název	Počet
N	P340604	VINEA bílá 0,5 L * 12 PET		P221202	SNIPP černý rybíz 0,2 L * 24 SKL	1 bal.
N	P342604	VINEA bílá 0,25 L * 24 SKL		P210001	KOFOLA original 2 L * 6 PET	1 bal.
N	P210004	KOFOLA bez cukru 2 L * 6 PET				
N	P311201	SNIPP ananas 100% 0,2L * 24 SKL				
N	P342605	VINEA červená 0,25 L * 24 SKL				
	Suma		7 bal.			

Akce **neplatí vždy**, a pro její několikanásobné plnění je pouze třeba, aby zákazník **několikanásobně splnil celkovou sumu**. Pro dvojnásobné splnění akce tak musí v případě výše uvedeného příkladu objednat celkem 14 balení zboží ze skupiny X.

4.1.6 Akce 1+1 zdarma

Akce 1+1, kdy zákazník získá **při nákupu jedné položky stejnou položku** zdarma, což znamená, že se **stejná položka vyskytuje jak ve skupině X, tak ve skupině Y**. Budou se zde řadit i akce 2+1, 1+2 a další možné kombinace.

Ilustrativní příklad opět formou tabulky viz tab. 4.5, kdy při koupi jednoho balení Vinei ve skupině X získává zákazník druhé balení stejné příchutě Vinei zdarma jako zboží skupiny Y.

Tab. 4.5: Skupiny X a Y, příklad pro akci 1+1, zdroj: vlastní zpracování

X – Zákazník musí odebrat:			Y – Zákazník dostane:		
ID	Název	Počet	ID	Název	Počet
P340604	VINEA bílá 0,5 L * 12 PET	1 bal.	P340604	VINEA bílá 0,5 L * 12 PET	1 bal.

Akce **platí vždy**, a pro její několikanásobné plnění je třeba jen to, aby daná balení zákazník objednal vícekrát (za 4 objednaná balení dostane další 4 zdarma – celkem 8 balení stejného produktu).

4.1.7 Dárek navíc

Akce typu „dárek navíc“ je používána v případě, kdy chceme zvýšit povědomí o novém produktu nebo o nějaké jeho inovaci. Podmínkou aktivování akce je pouhá existence objednávky.

Akce **platí vždy** a její několikanásobné plnění na jedné objednávce není možné.

4.1.8 Shrnutí

V současnosti jsou v podniku tedy používány výše uvedené typy akcí, jejichž konkrétní parametry nevyplývající přímo z názvu či charakteru akce shrnujeme v Tab. 4.6.

Jak z tabulky vyplývá, největší míru svobody pozorujeme u akce Suma – všechny nepovinné, kdy je možné, že budou zákazníci preferovat třeba jen jeden typ výrobku, což může způsobit odchylky od predikovaného vývoje akce, což může ovlivnit celkový dopad akce i nutnost upravit výrobu.

Násobné plnění akce je možné u všech typů akcí s výjimkou Dárku navíc – zde by musel zákazník jedinečně vytvořit více objednávek.

Jednotlivé typy akcí mohou být určitým způsobem mixovány – Akce 1+1 a Dárek navíc platí při splnění podmínek za všech okolností a je možné k nim splnit podmínky a dostat tak položky zahrnuté ve skupině Y ještě u jedné další akce.

Tab. 4.6: Shrnutí základních charakteristik jednotlivých typů akcí, zdroj: vlastní zpracování

Název akce	Svoboda volby	Násobnost	Platí vždy
Konkrétní výrobky i množství	žádná	všechny povinné položky několikanásobně	ne
Suma - všechny povinné	malá	všechny povinné položky několikanásobně + suma několikanásobně	ne
Suma - povinné i nepovinné	střední	všechny povinné položky několikanásobně + suma několikanásobně	ne
Suma - všechny nepovinné	velká	suma několikanásobně	ne
Akce 1+1	nemá smysl	povinné položky několikanásobně	ano
Dárek navíc	nemá smysl	Ne	ano

4.2 Procesní postupy ve vztahu k promočním akcím

Ve vztahu k promočním akcím se ve firmě Kofola primárně identifikují dva procesy: **vytvoření akce a vyhodnocení objednávky, zda byly splněny podmínky platné akce.**

Jako třetí proces je možno identifikovat proces řízení akce, jako čtvrtý pak vyhodnocení efektivity akce. Vzhledem k interní povaze, utajení těchto procesů a absence problémů v této oblasti se v práci dále soustředíme hlavně na proces vyhodnocení objednávky, a také na proces zavádění akce.

Tyto dva procesy na následujících stránkách detailně popisujeme a analyzujeme.

4.2.1 Metodika analýzy procesu

Při analýze procesu se budeme držet metodiky zmíněné v kapitolách 2.2.7-2.2.15. V první fázi použijeme metodiku DMAIC, kdy nejdříve každý proces definujeme (jednotlivé položky definice procesu jsou uvedeny v kap. 2.2.2), stanovíme metodiku měření výsledků procesu a analyzujeme takto získaná data.

V další kapitole práce přineseme konkrétní návrhy na zlepšení a popíšeme, zda byly tyto návrhy přijaty podnikem a případně zaneseny do postupů a dokumentace, nebo zda jsou na to připravovány.

4.2.2 Obecné prostředky k měření výsledků procesu

Jako prostředky pro ověření funkčnosti procesů jsme zvolili: skupinový dialog nad průběhem procesu s pracovníky firmy, vyhodnocení interních dat ohledně průběhu procesu, rozkreslení průběhu procesu a následná identifikace možných problémových míst.

Modelování průběhu procesu proběhne jak z hlediska funkčního, tak specifikace chování. Diagramy v případě swimlane diagramů budou vytvořeny v programu Bizagi Modeler, diagramy vývojové a diagramy toku dat v programu yEd Graph Editor.

Podle modelu procesu pak proběhne analýza procesu a jeho vnitřní logiky, analýza variant procesu, analýza přidávání hodnoty a analýza IS/IT.

4.2.3 *Proces vytvoření promo akce*

Definice

Proces vytvoření akce je pro tuto práci důležitý zejména tím, že produkuje zadání akcí, které se pak vyhodnocují na jednotlivých objednávkách. Cílem je ověřit, že proces je schopný vyprodukovat správné zadání akce, a navíc aktualizovat schéma procesu – problém se zde nicméně nepředpokládá, protože proces plní stanovené metriky a má dobré výsledky.

Pro definici procesu byla zvolena forma tabulky (viz Tab. 4.7), kde byly po konzultaci s pracovníky firmy Kofola vyplněny jednotlivé charakteristiky.

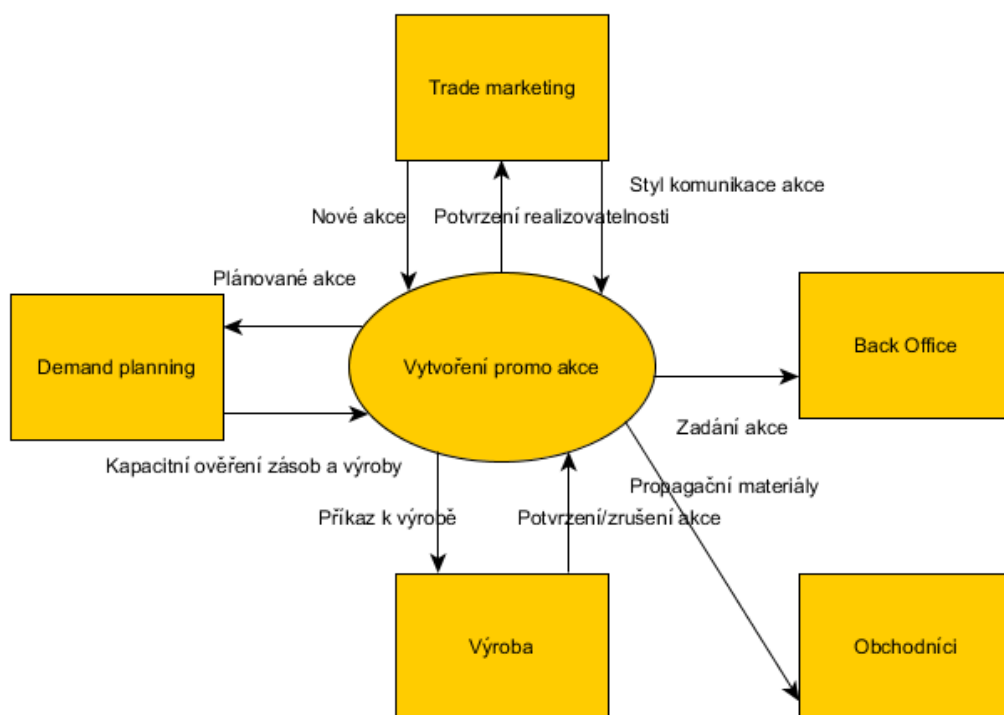
Tab. 4.7: Definice procesu vytvoření akce, zdroj: vlastní zpracování

Název procesu a jeho identifikace:	Vytvoření promoční akce	
Garant procesu:	Trade-marketingový specialista	
Uživatelé procesu:	Trade-marketing (TM) Demand planning (DP) Plánování výroby (PV) Back Office (BO)	
Vstupy:	Forecast poptávky Stav zboží na skladu a forecast pohybu zásob Plánovaná výroba	
Výstupy:	Realizovaná akce (připravená nabídka pro zákazníka) Přeplánovaná výroba Plán výdeje ze skladu	
Zákazníci procesu:	Obchodní zástupci (interní)	
Metriky:	Počet plánovaných akcí vrácených kvůli nemožnosti realizace Počet zadáných akcí Následné hodnocení dopadu akce	
Cíle:	Plánovat akce napoprvé správně Plánovat efektivní počet akcí (do pěti za měsíc) Plánovat akce s reálným dopadem (splnění cíle akce)	
Průběh:	Krok procesu	Provádí
	1. Stanovení cíle akce	TM
	2. Definice konkrétních parametrů akce	TM
	3. Ověření zásob a kapacitní možnosti splnění akce	DP
	3.1 Případné naplánování výroby a potvrzení/zamítnutí možnosti splnění	PV
	4. Zadání akce do ERP	BO
	5. Tvorba komunikační strategie a letáků	TM
	6. Prezentace obchodním zástupcům	TM

Měření

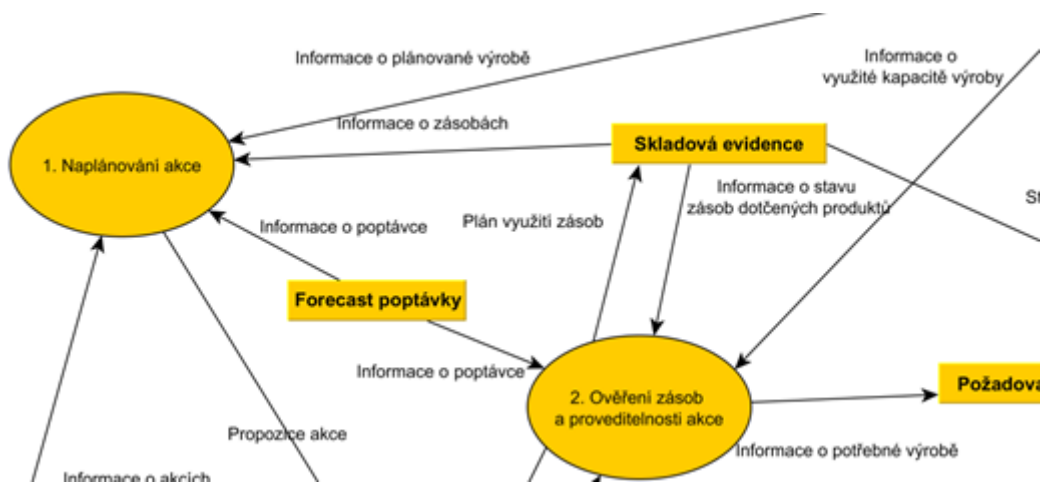
Pro tuto práci je nejdůležitější samotný průběh procesu, jenž je v definici zkrácen na jednotlivé subprocessy. Pro detailnější analýzu jsme tedy zvolili formu modelování procesu. V první řadě byl sestaven funkční model procesu, který zahrnuje všechny strany, které mají s procesem co dočinění. Pro znázornění funkčního modelu byl vybrán diagram informačních toků.

Výsledný model viz Obr. 4.1. Na vytvořeném modelu je jasně vidět, že Trade Marketing vymýšlí nové akce, tvoří styl a způsob komunikace, z procesu pak dostává potvrzení, že akce je realizovatelná. Demand planning dostává informace o plánovaných akcích a poskytuje kapacitní ověření zásob a výroby, výroba dostává žádosti o plánování výroby a potvrzuje/ruší akci dle dostupných kapacit, Back Office jen dostává zadání akce a obchodníci dostávají propagační materiály (i samotné propozice akce).



Obr. 4.1: Diagram procesního prostředí pro vytvoření akce, zdroj: vlastní zpracování

Tento diagram slouží k udržení přehledu o základních informačních tocích, základních funkcích a zainteresovaných stranách v procesu. Další rozpracování je pak provedeno prostřednictvím Diagramů toku dat 1. stupně.



Obr. 4.2: Ukázka diagramu toku dat 1. stupně pro vytvoření akce, zdroj: vlastní zpracování

V rámci analýzy byly vypracovány dvě jeho varianty – první varianta je bez zvýrazněných datových skladů, jež funguje lépe jako přehled jednotlivých kroků procesu a jde o Obr. 1 v příloze č. 1. Na Obr. 2 v příloze č. 1 je pak rozpracován model včetně využívaných datových skladů (ukázka viz Obr. 4.2), který zase dává lepší přehled o datové základně celého procesu, není ale tak přehledný pro pochopení jednotlivých návazností procesu.

Oba diagramy toku dat prvního stupně nabízí obecný přehled o tom, jaké subprocessy tvoří celý proces, a ten lze již nyní přehledněji popsat. Zároveň nabízí lepší přehled o využívaných informacích: jak je vidno, využity jsou zde informace o zásobách a výrobě, informace o poptávce, o využití kapacitě výroby, stav zásob surovin, vytížení strojů a lidí, a také obecné zásady firemní komunikační strategie.

Víme, že tato data jsou skladována v sedmi skladech: ve skladu se zadáním akcí, interních dokumentů, skladové evidence, objednávek, parametrů plánu výroby, požadované výroby a forecastu poptávky.

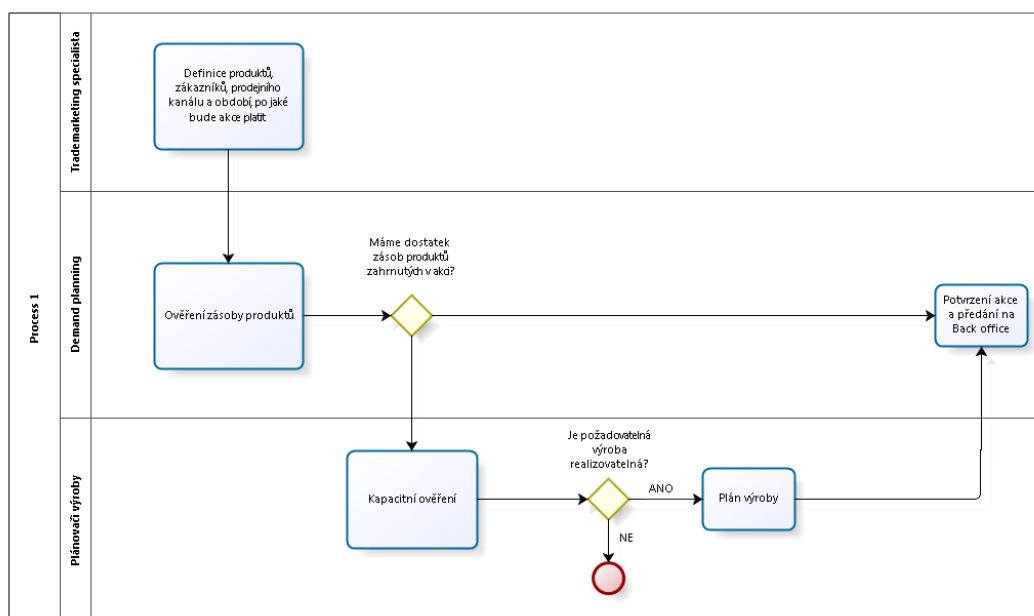
Zvláště díky diagramu toku dat prvního stupně bez zvýrazněných datových skladů je jasnější i samotný průběh procesu, který je ale pořád obdobně „hrubý“ jako ten, jenž je popsán v definici. Pro lepší pochopení je dobré pokračovat v rozkreslení jednotlivých činností. V tomto případě bude provedeno rozšíření na diagram toku dat 2. stupně, kdy bude dále rozkreslen každý z pěti subprocessů – tím dostaneme dalších pět diagramů. Tyto jsou uvedeny v příloze č. 2.

Z diagramů toku dat druhého stupně jsou zřejmé detailní informace ohledně požadovaných z datových skladů (ne vždy je například nutné dostávat komplexní informace, ale spíše detailnější pohled na jednotlivé položky, které nás zajímají). V tuto chvíli je také zřejmé, jaké operace tvoří průběh každého subprocessu a i z diagramu toku dat je tak možné utvořit si zběžnou představu o tom, jaký je průběh celého procesu.

V rámci průběhu však ještě schází jasné rozepsání do jednotlivých činností, zjištění, jak vypadá rozhodování v průběhu akce a také vymezení jasných zodpovědností za jednotlivé činnosti.

Abychom byli schopni lépe analyzovat právě průběh procesu, zvolili jsme jeho další modelování formou swimlane diagramu a následné další rozpracování formou vývojových diagramů.

Ukázka swimlane diagramu je znázorněna na Obr. 4.3, detailní swimlane diagram je potom umístěn v příloze č. 2. Konkrétní vývojové diagramy průběhu s vysokou mírou detailu a tedy i vyšším počtem činností tohoto procesu jsou umístěny v příloze č. 3.



Obr. 4.3: Ukázka Swimlane diagramu, zdroj: vlastní zpracování

Analýza

Když vyjdeme z této dvojice diagramů, dokážeme v rámci analýzy správnosti procesu říct, že lze jednoznačně identifikovat jednotlivé činnosti a podmínky, za jakých dochází k větvení procesu. Taktéž je jasné stanoveno, kdo za jakou část procesu odpovídá, jsou dány postupy pro případ, že některé dokumenty neodpovídají (řešení v kompetenci garanta procesu) a z dostupných interních dat víme, že je rovněž přesně dána podoba dokumentů a požadavků vytvářených v průběhu procesu – to v našem případě dokumentuje hlavně využívání datových skladů.

V rámci metrik stanovených v definici procesu jsou výsledky procesu více než přijatelné – průměrně se zadává do pěti akcí za měsíc a akce dle vyhodnocení po konci jejich platnosti dobře plní realizované cíle. Akce se však v průběhu procesu občas vrátí

k přepracování, nebo se interně mění data platnosti (kvůli plánu výroby apod.), to vše se ale vleze do stanovených metrik. **Proces tedy po této stránce funguje velmi dobře.**

V případě tohoto procesu byla identifikována **potenciálně duplicitní činnost**, kterou je předběžné **posouzení z pozice pracovníka demand planning, zda je reálné vyrobit požadovaný počet kusů výrobku**. Plánovač výroby toto totiž následně ověřuje přesně a sám.

Jakmile byla provedena hlubší analýza tohoto kroku společně s pracovníky firmy, bylo zjištěno, že tento hrubý odhad má své opodstatnění – přestože zabere pracovníkovi demand planning cca 5 minut času, umožňuje akci zamítnout víceméně v počátku a poslat ji na úpravu trademarketingu. Když by tato činnost neprobíhala, ztratil by pak 5 minut času pracovník plánování výroby jen seznámením se s akcí a dalších 5 minut by dělal hrubé ověření na stejném SW, jako pracovník demand planning, načež by musel dále ověřovat „najemno“ za pomoci simulačního softwaru. Bylo tedy zjištěno, že **tato činnost není duplicitní.**

Mimo této jediné činnosti jsme nenašli duplicitní činnosti ani činnosti, jež nejsou nezbytné pro vytvoření výstupu (vícenásobné kontroly mají význam pro kvalitu).

V rámci analýzy je také nutné přistoupit k **analýze variant procesu** – zde vidíme, že **proces neprobíhá v různých variantách**, pouze v případě zjištění nesrovnalostí se kontaktuje garant procesu (specialista trade marketingu) a řeší se s ním problémy – ten dle uvážení znovu předává proces do určité fáze nebo komunikuje nesrovnalosti v dokumentaci (např. potvrzení proveditelnosti s jiným datem).

Analýza přidávání hodnoty v tomto případě pak **nemá smysl**, neboť v rámci procesu nejedeme do jednotlivých činností a neprobíhá zde ruční proces vyrábění výrobku nebo služby, ale jde ve velké míře o tvůrčí, přesněji nekvantifikovatelnou práci.

Analýza IS/IT potom ukazuje, že v současné době jsou všechny subprocessy nějakým způsobem podporovány IT systémy – trademarketér vidí, jaké oblasti by měla akce podpořit a může sledovat historický průběh akcí i současně probíhajících akcí, oddělení demand planning pracuje s vizualizovanými forecasty, dostává data o stavu na skladech a pracuje i s hrubými daty ohledně výroby, plánovač výroby výrobu plánuje přímo za asistence systému, který hledá optimální varianty, back office pak porovnává výsledné zprávy doručené EDI za podpory informačního systému a tvorba propagačních letáků u marketéra probíhá za využití grafických a dalších programů.

Podpora IS/IT je tak v případě tohoto procesu dostatečná a další automatizace by byla spíše nežádoucí – už teď je podpora IS velká a člověk vykonává ve spoustě případů jen kontrolní funkci, nebo tvůrčí práci, které samotný systém není schopen. O propracované podpoře procesu svědčí i velký počet využívaných datových skladů a SW aplikací.

Shrnutí

V souvislosti s tímto procesem nebyly nalezeny příležitosti ke zlepšení, které by byly identifikovatelné člověkem mimo firmu, který v procesu přímo nepracuje a nefiguruje. Je proto navrženo, aby si nad vizualizací procesu sedl i zbytek týmu, případně aby byl proces dále rozebrán na jednotlivé činnosti, a byla nalezena místa, kde by se proces případně dal dále vylepšit.

4.2.4 Proces vyhodnocení objednávky, zda byly splněny podmínky platné akce

Definice

Proces vyhodnocení objednávky je tím hlavním, co má být v rámci práce zanalyzováno a vylepšeno, proto je mu také věnována největší pozornost. Důležitou informací pak je, že se jedná o podproces vyhodnocování objednávek – celý proces, který ještě dále pokračuje, však z důvodu utajení nemůžeme zveřejnit. V rámci optimalizace jsme se nicméně zaměřili právě na tento podproces, což bylo jasně stanoveno i v zadání práce.

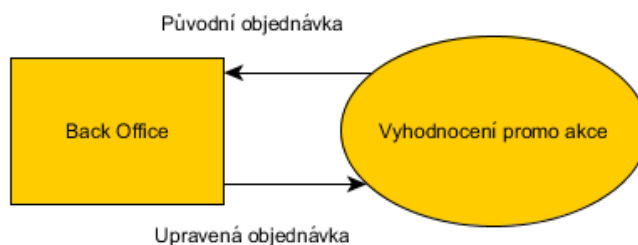
Pro definici procesu byla opět zvolena forma tabulky (viz Tab. 4.8), kde byly po konzultaci s pracovníky firmy Kofola vyplněny charakteristiky procesu.

Tab. 4.8: Definice procesu vyhodnocení objednávky na akce X+Y, zdroj: vlastní zpracování

Název procesu a jeho identifikace:	Vyhodnocení objednávky, zda splňuje podmínky akce X+Y	
Garant procesu:	Back Office (BO)	
Uživatelé procesu:	Back-Office (BO)	
Vstupy:	Zadaná zakázka v systému Platné akce X+Y	
Výstupy:	Upravená objednávka v systému	
Zákazníci procesu:	Back Office (BO) - další zpracování objednávky	
Metriky:	Správně vyhodnocené objednávky Rychlost vyhodnocení objednávky	
Cíle:	Chybovost maximálně 2 % Držet čas vyhodnocení jedné objednávky pod 2 minuty	
Průběh:	Krok procesu	Provádí
	1. Kontrola, zda zakázka splňuje parametry některé z akcí X+Y	BO
	1.1 Vyhodnocení nejvýhodnější akce	BO
	1.2 Přidání Y položek	BO
	2. Uložení upravené faktury do datového skladu	BO

Měření

Pro analýzu nejdůležitější je reprezentace průběhu procesu, která je v rámci základní charakteristiky opět zkrácena. Je tedy opět využito modelování procesu, a v první řadě opět modelujeme funkční model, konkrétněji digram procesního prostředí a diagramy toků dat.



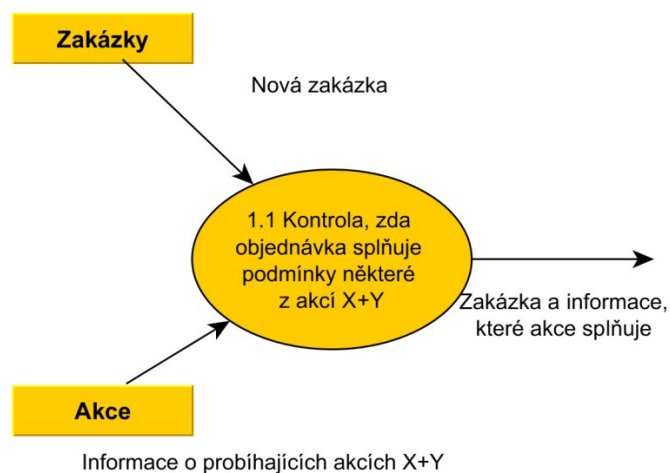
Obr. 4.4: Diagram procesního prostředí pro vyhodnocení objednávky, zdroj: vlastní zpracování

Jak je vidět z diagramu procesního prostředí (Obr. 4.4), jde o jednoduchý proces, jež se týká pouze oddělení Back Office. Diagram toku dat 1. stupně (viz Obr. 4.5) toto potvrzuje, neboť v něm vidíme, že pro vyhodnocení jsou třeba jen informace o zakázce v systému, a informace o parametrech platných akcí X + Y.

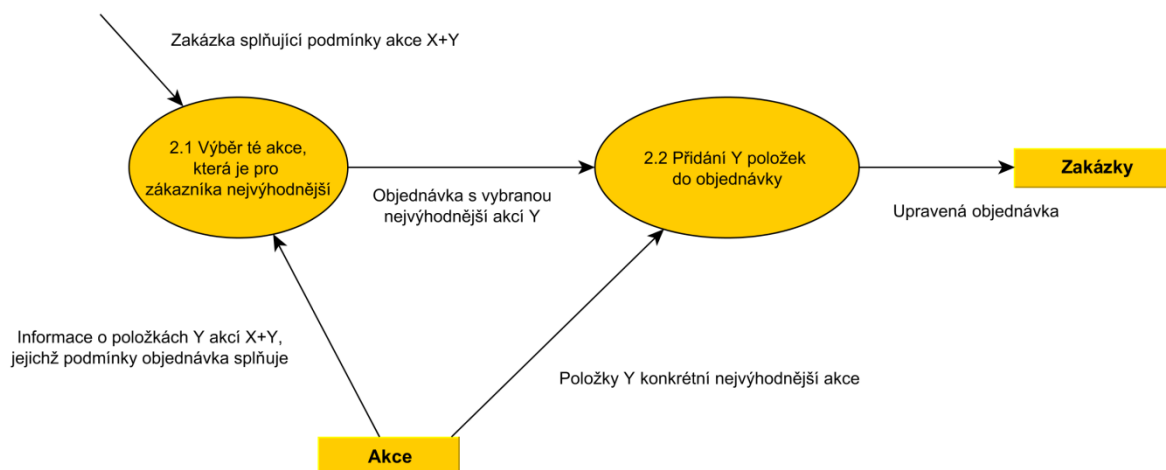


Obr. 4.5: Diagram toku dat 1. stupně pro vyhodnocení zakázky, zdroj: vlastní zpracování

Diagramy toku dat 2. stupně (viz. Obr. 4.6 a Obr. 4.7) pak potvrzují, že co se týče počtu subprocesů, nejde v případě vyhodnocení objednávky o nijak složitý proces – první krok se na dílčí podprocesy nedá nijak rozložit, druhý krok poté rozkládáme pouze na dva subprocesy.



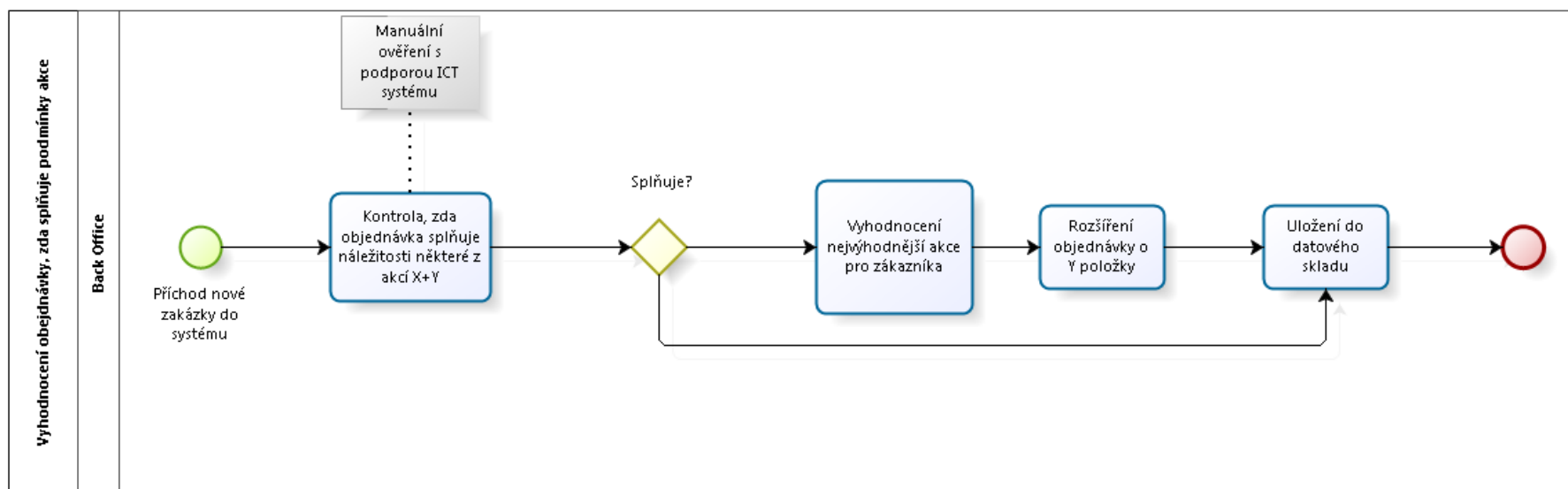
Obr. 4.6: Diagram toku dat 2. stupně pro vyhodnocení zakázky, 1. krok - kontrola, zdroj: vlastní zpracování



Obr. 4.7: Diagram toku dat prvního stupně pro vyhodnocení zakázky, 2. krok - vybrání nejvýhodnější akce a přidání Y položek, zdroj: vlastní zpracování

Z diagramů toku dat poté jasně vyčteme, že co se týče datových skladů, zajímají nás pouze dva: jeden obsahující data o zakázkách a druhý obsahující data o jednotlivých akcích. Za zmínku stojí rovněž přímý průchod dat z prvního subprocessu do druhého, kdy informace nepřecházejí přes žádný datový sklad.

Už z diagramů toku dat je pak jasné, že proces vyhodnocení zakázky nepředstavuje nijak složitý tvůrčí a analytický proces. Aby však bylo možno pečlivě zhodnotit jeho průběh, je opět nutno sestavit swimlane diagram. Z důvodu nekomplikovaného průběhu procesu pak není nutné zvlášť konstruovat vývojové diagramy, neboť je v tomto případě možno zachytit průběh ve velké míře detailu již do swimlane diagramu. Výsledný diagram viz Obr. 4.8.



Obr. 4.2: Swimlane diagram vyhodnocení objednávky, zdroj: vlastní zpracování

Analýza

V rámci swimlane diagramu lze jednoznačně identifikovat jednotlivé činnosti a podmínky, za jakých dochází k větvení procesu. Taktéž je jasně dána událost, která zapříčiňuje start procesu (příchod nové objednávky).

Vzhledem k tomu, že se proces týká jediné funkční pozice, je také jasně stanovená zodpovědnost, stejně jako je jasně stanovena podoba informací, jež jdou do procesu (přijatá objednávka, parametry akcí) a vystupují z procesu (objednávka doplněná o položky Y nejvýhodnější akce).

Co se týče metrik zmíněných v definici procesu, bývá dle interních dat plněn časový limit vyhodnocení objednávky, nicméně je pravidelně překračována chybovost vyhodnocení, která se pohybuje kolem 20 %.

V případě tohoto procesu **nebyla identifikována žádná potenciálně duplicitní činnost, stejně jako nebyly identifikovány činnosti, které by nebyly nezbytné pro vytvoření výstupu procesu, nebo by mohly probíhat paralelně.**

Proces pak **neprobíhá v různých variantách**, jediná diferenciace je v případě, že nesplňuje žádnou z Y akcí – potom se logicky nepřidávají do objednávky Y položky.

Jako problém se nicméně jeví fakt, že **proces spouští každý příchod objednávky**. To v praxi znamená, že při počtu např. 100 objednávek denně nad nimi při splnění cílové doby na vyhodnocení objednávky stráví zaměstnanci celkem 200 minut, přičemž musí při vyhodnocování přerušit jinou práci.

Ve firmě Kofola již nyní funguje každodenní uzávěrka objednávek, kdy se čeká do 16:00, než jsou objednávky za uplynulých 24 hodin vyhodnoceny a dále se s nimi operuje (např. se plánuje expedice, na to navazující vytížení vozového parku, reaguje se plánem výroby na odchylku předpovědi poptávky od skutečné poptávky apod.). **Důvodem, aby všechny objednávky nebyly vyhodnoceny v jedné „dávce“ právě v 16:00 hodin, jako je tomu u jejich dalšího zpracování, je ten, že vyhodnocení jedné objednávky trvá až dvě minuty, a tím pádem by se zdržovaly další navazující kroky, které potřebují pracovat s již doplněnými kompletními daty.**

Analýza IS/IT potom ukazuje, že proces je v současné chvíli **podpořen IT systémem** – ten v současné době **pomáhá určovat, jaké akce objednávka splňuje**, nicméně **sám nevyhodnocuje a nechává konečné slovo člověku**. Také bohužel obsahuje chyby, které způsobují pravidelné překročení cílové chybovosti vyhodnocování (i 20 % špatně vyhodnocených objednávek, kdy cca 5 % může člověk, zbývajících 95 % má na svědomí špatně napsaný program).

Vzhledem k tomu, že vyhodnocování akce **není tvůrčí prací a vyžaduje pouhé porovnávání hodnot bez lidského vhledu do problematiky, je možné tuto činnost zcela automatizovat** a nechat pracovníky back office, aby se věnovali důležitějším činnostem.

Díky automatizaci by navíc bylo možno zkrátit proces vyhodnocení jedné objednávky z řádově minut na několik sekund, čímž by se mohl přesunout na 16:00 a v rámci procesu by se mohly vyhodnocovat všechny objednávky v jedné dávce.

V rámci další analýzy se proto zaměříme na funkčnost současného softwaru a, jak je definováno v zadání, v rámci práce také vznikne vlastní software, který umožní automatizaci této části akce.

4.3 Analýza současného software

4.3.1 Obecně používaná řešení ve firmě Kofola

V současné době je v podniku využíván ERP systém SAP doplněný dalšími softwarovými řešeními, ať už vyvíjenými interně nebo externě. Ta fungují např. v případě cenových akcí, nicméně IT podpora množstevních promo akcí je limitována.

4.3.2 IT podpora procesu zavádění akce

V případě zavádění akce je poskytována podpora adekvátní: probíhá elektronická výměna potřebných dokumentů, resp. interní EDI, čímž je podpořena práce v týmech a u jednotlivých úkolů se používají odpovídající nástroje ERP – větší míra automatizace v tomto případě buď není možná, nebo není žádoucí (např. posuzování, zda je akci vhodné zavést, by mělo zůstat na člověku, kapacitní ověření musí mít člověk aspoň částečně v rukou taky, přestože mu v tomto případě pomáhá systém).

V tomto případě tedy obdobně jako v případě samotného procesu konstatujeme, že současné řešení rámcově naprosto vyhovuje a průběžné zlepšování v tomto případě musí navrhnout už samotní pracovníci.

4.3.3 IT podpora procesu vyhodnocování akce

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, nevyhovujícím softwarovým článkem je v tomto případě IT podpora samotného vyhodnocování promo akce, resp. vyhodnocování objednávek, zda byla množstevní promo akce splněna. Software zde pouze ukazuje, které akce by daná objednávka mohla splnit a samotné určení nejvýhodnější akce a její konkrétní přiřazení je na pracovníkovi back-office. Navíc software nefunguje spolehlivě (pouze v 80 % případů) a stává se, že nezvýrazní některou z akcí, jejíž podmínky byly splněny (plus je zde třeba započítat i jistou chybovost lidského faktoru).

Vzhledem k tomu, že tento program nebyl vyvíjen interně, není možné přesně analyzovat jeho algoritmy ani jej blíže zveřejňovat. Na jeho základech nicméně ani není plánováno stavět, protože již po analýze procesu bylo řečeno, že se pokusíme proces upravit tak, aby využíval software, který by krok vyhodnocení, zda objednávka splňuje parametry nějakých akcí, plně automatizoval a nesloužil pouze jako podpora pro lidskou činnost.

5 Návrh nových promočních akcí, vylepšení procesů a návrh nových algoritmů

5.1 Návrh možných nových promočních akcí

Na základě rešerše používaných promočních akcí jsme vybrali další typy akcí, jež by firma Kofola mohla v budoucnu realizovat. Jde o návrhy podmínek i stručné požadavky kladené na jejich úspěšnou realizaci, případně komentář, jaké další úpravy systému jsou nutné pro jejich realizaci, či zda s nimi systém počítá.

5.1.1 *Za fixní částku X Kč si vyberte Z balení Y položek*

Tato akce je kombinací akce množstevní a akce cenové, kdy zákazníkovi za určitou sumu peněz dáme na výběr daný počet balení (třeba tři balení) určitých produktů (na výběr dejme tomu z pěti typů).

Výhodou pro zákazníka je velká možnost vybrat si pro něj to nejlepší, nevýhodou pro podnik je obtížnější realizace (nezapadá ani do jedné z běžných kategorií) a také možnost odchylky od predikovaného vývoje akce. To může, stejně jako jsme zmiňovali dříve, ovlivnit celkový dopad akce i nutnost upravit plán výroby nebo upravit podmínky samotné akce.

Akce kombinuje principy cenové a množstevní akce, mohla by být pro zákazníky zajímavá. V rámci algoritmu ale nebude zohledněna, neboť se nejedná o akci $X + Y$ a vyžaduje skloubení více systémů, možná i revizi objednávkového systému (z důvodu umožnění výběru zákazníkovi).

5.1.2 *Při koupi produktů ze skupiny X sleva na další objednávku*

Typ akce, která rovněž kombinuje principy akce množstevní (nakupte zboží ze skupiny X za určitých podmínek) a cenové (absolutní či relativní sleva z další objednávky).

Akce jako taková motivuje k okamžitému i opakovanému nákupu, což je velká výhoda, nevýhodou nicméně je, že při druhé objednávce může být např. procentuální sleva příliš drastická a nevíme, co si zákazník objedná, tedy nemáme dopady akce plně pod kontrolou a špatně se odhadují.

Drastické slevě se dá vyhnout třeba stanovení právě absolutní slevy v podobě částky v nějaké měně, či omezení procentuální slevy na maximální absolutní výši. Dalším šikovným omezením je také nastavení minimální hodnoty objednávky, odkdy je možné slevu uplatnit.

V rámci algoritmu vyhodnocování je pak tato sleva vlastně pouhým podtypem výše zmiňovaných akcí, kdy se na objednávku ve skupině Y nepřidá konkrétní zboží, ale jen

voucher s kódem. Kód pak následně bude třeba uplatnit v objednávkovém systému, což může vyžadovat jeho úpravu stejně, jako by to pravděpodobně vyžadovala realizace předchozí akce.

5.1.3 *Promoce zaměřené na určité dny*

V tomto případě jde víceméně jen o změnu komunikace některého z typů již existujících akcí.

Jde hlavně o podtrhnutí a marketingové sdělení o omezené působnosti akce, které může zvýšit odbyt o různých svátcích (např. Valentýn) a třeba vtipně podpořit marketingovou kampaň (budou se rozdávat další dárky vzhledem k ročnímu období apod.)

Na realizaci tohoto typu akce bude algoritmus připraven, neboť již v základu se počítá s časovým omezením akce.

5.2 Návrh na zlepšení procesů souvisejících s promočními akcemi

V rámci návrhu na zlepšení procesu jsme se, jak už bylo dáno v úvodu a dále prozkoumáno v analytické části, zaměřili na proces vyhodnocování objednávky, zda splňuje podmínky některé z akcí $X + Y$.

Součástí analýzy sice byl i proces zadávání akce, tam jsme však nenalezli žádné příležitosti ke zlepšení, a to ani metodou postupného vylepšování, ani metodou zásadního reengineeringu.

5.2.1 *Návrh na úpravu procesu vyhodnocování objednávky*

Proces vyhodnocování objednávky, zda splňuje podmínky akce $X+Y$ byl identifikován jako potenciálně zlepšitelný a automatizovatelný. Dle metodiky zásadního reengineeringu je tedy navrženo úplné přepracování procesu, který v současné podobě má příliš vysokou chybovost a zabírá hodně času, přestože by se automatizací mohl zkrátit řádově na vteřiny a mohla by se odstranit chybovost.

Navrhujeme tedy proces upravit v tom smyslu, že při přijetí objednávky se ta pouze uloží do datového skladu – víceméně tak, jak je tomu už v současném procesu, jen se při příchodu do datového skladu neobjeví pracovníku back office.

Proces vyhodnocení pak bude probíhat hned po uzavěrce objednávek v 16:00, kdy pracovník back office nahraje data z příslušných objednávek do softwaru, nechá systém vyhodnotit objednávky na splnění akcí (ty se budou automaticky nahrávat z ERP systému) a systém doplněná data nahraje do datového skladu objednávek.

5.2.2 Návrh nové definice procesu vyhodnocování objednávky

Součástí návrhu změny procesu vyhodnocení objednávky je samozřejmě i nová definice, kde proběhly změny v průběhu akce a změny cílů. Zde je patrná snaha o razantní snížení chybovosti a lehké prodloužení doby vykonání procesu (ze 2 na 5 minut), které však kompenzuje fakt, že se jednotlivé akce vyhodnocují dohromady. Ve skutečnosti je tak čas procesu zkrácen tím, že neprobíhá stokrát denně, ale jen jednou.

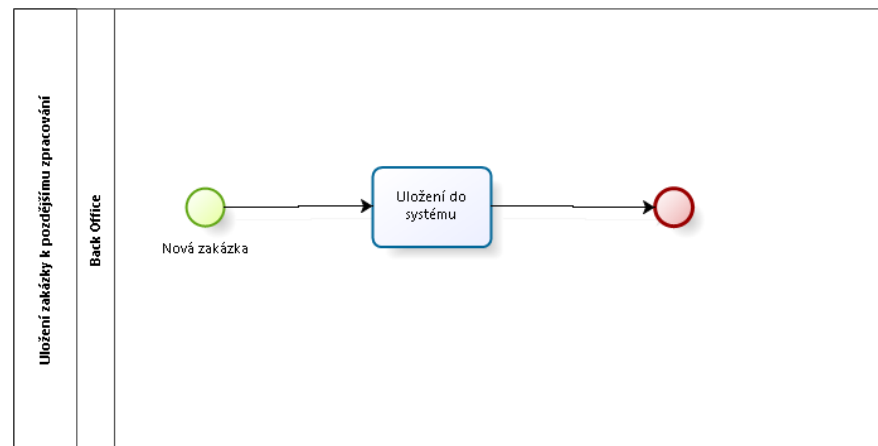
Tab. 5.8: Definice procesu vyhodnocení objednávky na akce X+Y, zdroj: vlastní zpracování

Název procesu a jeho identifikace:	Vyhodnocení objednávky, zda splňuje podmínky akce X+Y	
Garant procesu:	Back Office (BO)	
Uživatelé procesu:	Back-Office (BO)	
Vstupy:	Zadaná zakázka v systému Platné akce X+Y	
Výstupy:	Upravená objednávka v systému	
Zákazníci procesu:	Back Office (BO) - další zpracování objednávky	
Metriky:	Správně vyhodnocené objednávky Trvání vyhodnocování všech akcí	
Cíle:	Chybovost 0 % Vyhodnocování akcí do 5 minut	
Průběh:	Krok procesu	Provádí
	1. Načtení všech objednávek došlých za den	BO
	2. Spuštění programu	BO
	3. Uložení do datového skladu	BO

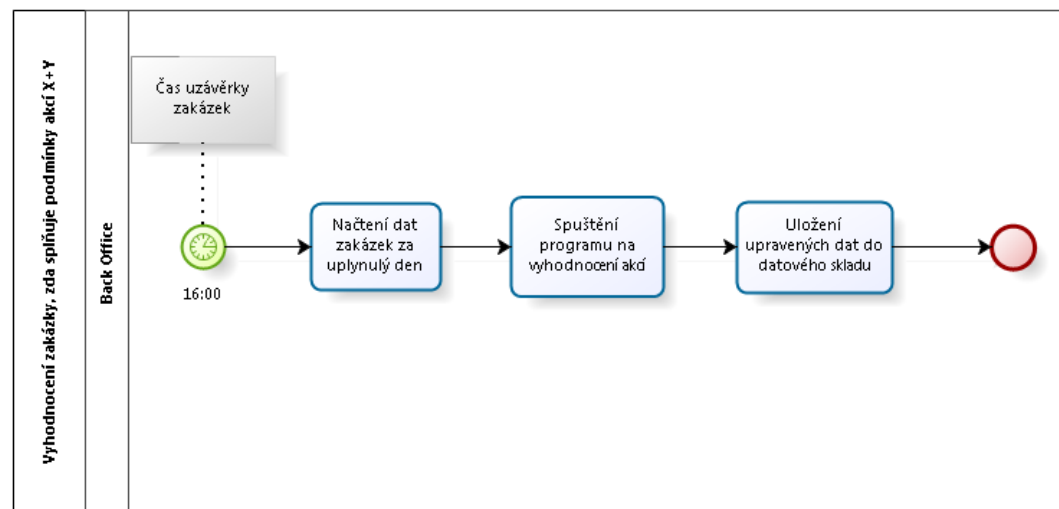
V rámci definice procesu je pak opět popsán jeho průběh, který je dále rozkreslen pomocí swimlane diagramů.

5.2.3 Návrh nových swimlane diagramů pro vyhodnocování objednávky

Jak již bylo popsáno v kapitole 5.2.1, v procesu jsou navrženy změny jak už v softwarové podpoře (automatizace velké části procesu), tak se na využití softwaru musí adaptovat i samotný proces. Tato změna je dokumentována mimo obecného popisu v definici i formou swimlane diagramů. Obr. 5.1 zachycuje proces uložení zakázky do systému, který probíhá bez asistence člověka a Obr. 5.2 zachycuje jednotlivé kroky procesu vyhodnocení zakázek za využití programu (a automatizování rozhodovací operace).



Obr. 5.1: Proces uložení zakázky do systému, zdroj: vlastní zpracování



Obr. 5.2: Nový proces vyhodnocení objednávek, zda splňují podmínky akcí X+Y, zdroj: vlastní zpracování

5.3 Návrh softwaru

K samotnému vyhodnocování promo akcí navrhuji využít vlastní software. Vzhledem k tomu, že bude sloužit pro interní potřebu a pouze ke změně v databázi, odkud pak bude data dále přebírat ERP systém, není nutné realizovat uživatelské rozhraní, resp. je možno jej naprosto minimalizovat a i obsluhu nechat ve formě příkazů jazyka SQL, neboť přímo s daty nebude mimo pracovníka Back Office nikdo pracovat.

Původní myšlenkou sice bylo začlenit aplikaci přímo do ERP systému (SAP) podniku, nicméně vzhledem k přísné softwarové politice a metodě „zámků“ (určité delší období, kdy se v otestovaném softwaru nesmí nic měnit – např. půl roku) nakonec bylo rozhodnuto pro vývoj externího softwaru, který otestuje funkčnost algoritmů, jež budou až poté implementovány přímo do ERP.

Hlavním cílem tak v tuto chvíli není dodat stoprocentně odladěný software včetně uživatelského rozhraní, ale navrhnout systémovou kostru, jednotlivé algoritmy, otestovat jejich funkčnost a provést ověření praktického nasazení.

5.3.1 *Využité technologie*

V rámci návrhu jsme se rozhodli využít jazyk SQL, s nímž pracuje i SAP, a jeho procedurální rozšíření PL-SQL, které je podobné rozšíření ABAP, jež je interním rozšířením SQL jazyka v rámci SAP.

K návrhu datové základny jsme pak využili software firmy Oracle (konkrétně Oracle SQL Developer Data Modeler), přičemž PL-SQL je také řešením od firmy Oracle. Všechny tyto programy jsou volně dostupné.

Jak již bylo popsáno výše, nemá smysl v současné době produkovat odladěné uživatelské rozhraní – k práci se softwarem tak bude využito prostředí SQL Developeru, v jehož rámci budeme nejen volat jednotlivé akce, ale také budeme předpokládat, že do předem připravených tabulek zde bude probíhat import dat před spuštěním vyhodnocování (ať už co se týče akcí, nebo objednávek). Tento krok odpadne ve chvíli, kdy se z externího software přejde na integrované řešení využívající přímo SAP.

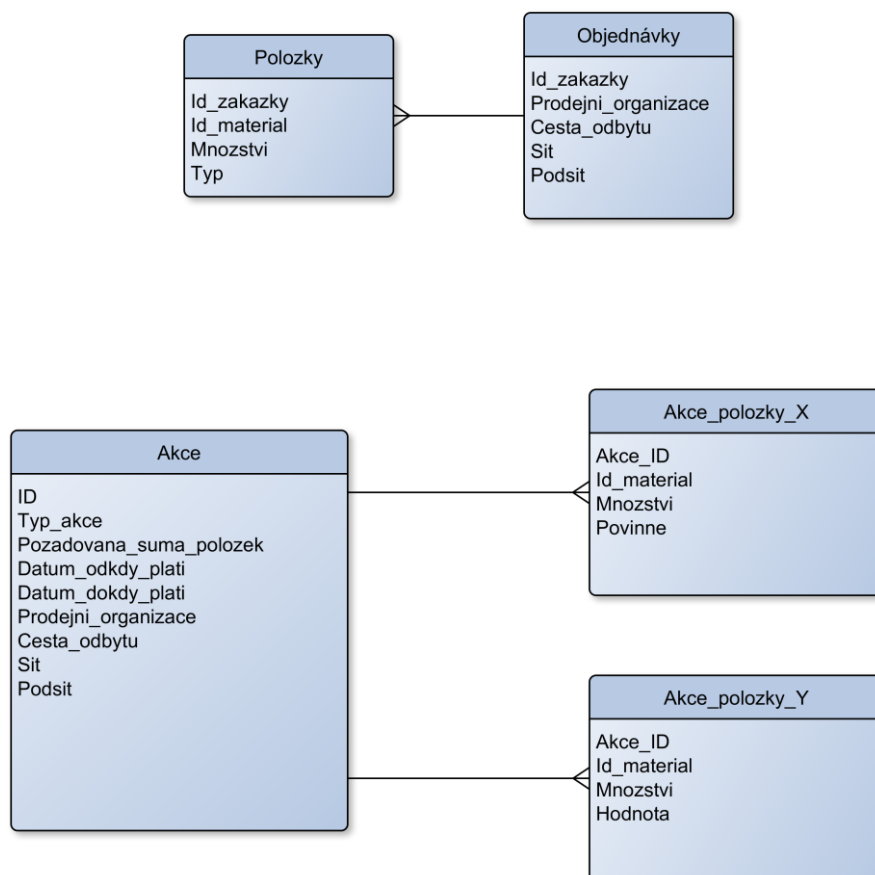
5.3.2 *Specifikace po funkční stránce*

Systém musí být schopen na základě dat ohledně zakázek a dat ohledně akcí vyhodnotit zakázky a přiřadit odpovídající položky skupiny Y do každé objednávky. Musí umět dle nastavení správně rozlišit každou akci a vyhodnotit, která z akcí je pro zákazníka nejvýhodnější (v případě splnění více akcí najednou), počítat s možností násobného plnění

akcí a také s akcemi, které je možno splnit pokaždé a jež se nezapočítávají do limitu jedné akce.

5.3.3 Datová základna

Pro znázornění datové základny jsme se rozhodli použít diagram tříd, z něhož následně vychází i relační model databáze. Třídní model je znázorněn na Obr. 5.3



Obr. 5.3: Diagram tříd datového modelu, zdroj: vlastní zpracování

Tento diagram tříd vytvořený ve freeware programu yEd Graph Editor reprezentuje strukturu dat používanou při další práci. Tabulky objednávky a položky reprezentují data z datového skladu objednávek, zbývající tabulky reprezentují data z datového skladu akcí.

Aby byl účel jednotlivých atributů jasnější, je k práci přiložen v příloze 5 datový slovník, který dopodrobna popisuje všechny atributy.

V rámci diplomové práce byla testována výhradně funkčnost algoritmů – z tohoto důvodu proběhlo například zpočátku zjednodušení, kdy byl k dispozici jen obsah tabulky položky a akce se neporovnávaly s daty podle prodejní organizace, cesty odbytu apod., kdy je toto dělení i v diagramu naznačeno spíše orientačně. Toto zjednodušení proběhlo také kvůli tomu, že pro komplexní testování by bylo nutno, aby firma předala interní data týkající se zákazníků, a týkající se skladby dat o zákaznících, což nebylo žádoucí.

5.3.4 Konkrétní algoritmy

Pro úspěšné naprogramování softwaru bylo, jak stanovuje metodika RUP, nutné rozdělit program do menších částí a postupně iterovat. V prvopočátku se tak ověřovala funkčnost importu dat, poté se testovala funkce přidávání Y položek do objednávky (dle jejího čísla), následně se postupně určovaly algoritmy pro jednotlivé typy akcí (viz rozdělení na šest typů v kap. 4.1.2 až 4.1.7.) atd. Po poslední iteraci pak byl odevzdán hotový software, jež v praxi vyhodnotil data správně (po drobných úpravách nad datovou základnou).

K algoritmizaci podle typů akcí stojí za to poznamenat, že by teoreticky stačilo pro akce zahrnující sumu použít jen nejkompaktnější algoritmus, který se logicky vztahuje k akci, v níž je možná suma povinných a nepovinných položek. Použití komplexního řešení by v tomto případě ale znamenalo i vyhodnocování více podmínek, což by mohlo program ve výsledku nepatrně zpomalit. Kvůli optimalizaci má tak každý typ akce svůj algoritmus.

Pro vysvětlení algoritmů není iterační postup příliš vhodný, proto při vysvětlování algoritmických postupů budu využívat diagramy již hotových a odladěných algoritmů vytvořené ve freeware programu yEd Graph Editor.

Hlavní smyčka (Main)

Základem je hlavní smyčka, jež je schématicky zachycena v Příloze 6 na Obr. 1 – celý program začíná tím, že si vytáhne z tabulky Objednávky všechny objednávky za daný den a uloží si tento výsledek do paměti. Potom z paměti postupně nahrává id jednotlivých zakázek, které dále předává funkci *Vyhodnot'*.

Od této funkce následně obdrží id akce, která je pro zákazníka nejvýhodnější, a násobnost – tedy kolikrát byla v objednávce daná akce splněna. V případě, že tyto hodnoty nejsou nulové (což značí, že nebyly splněny podmínky žádné akce – v tom případě se přechází na vyhodnocování další zakázky), předává parametry (id akce, id zakázky a násobnost) funkci *Přidej*, která do položek zakázky přidá položky ze skupiny Y.

Poté se program vrátí do chvíle, kdy nahrál z paměti do proměnných poslední data a vloží data další objednávky, jež projdou výše zmíněným procesem. Jakmile k dispozici nejsou další objednávky, program se ukončí.

Vyhodnot'

Funkce Vyhodnot' je ve formě vývojového diagramu zachycena v Příloze 6 na Obr. 2 – vidíme, že dostává předán parametr p_id_zakázky a jako výstup má id nejvýhodnější akce a násobnost – kolikrát byla akce splněna.

V úvodu jsou inicializovány proměnné na nuly a do paměti se načítají všechny platné akce (podle data, které se musí vlézt do systémového data, a podle dalších pomocných

proměnných (právě id sítě, prodejní skupiny apod.). Do paměti se tak díky podmínkám načtou jen ty akce, jež mají aspoň nějaký předpoklad být splněny.

Poté opět nastává kolečko, kdy se do proměnných postupně nahrávají data z paměti – tentokrát id akce a typ akce. Pro vyhodnocení splnění podmínek akce se tyto proměnné předávají algoritmu vyhodnocování konkrétního typu akce právě podle typu (typy 1 až 6, rozdělení proběhlo dle dělení stanoveného v kap. 4.1.2 až 4.1.7., kdy principy akcí pomohly stanovit i algoritmickou odlišnost jejich vyhodnocování). Po vyhodnocení akce dostáváme jako výstup celkovou hodnotu Y položek a násobnost (kolikrát byla akce splněna).

Hlavním cílem této smyčky je vybrat z množiny akcí tu pro zákazníka nejvýhodnější. K tomu je využit princip maximální hodnoty akce – kdy počítáme interně nastavenou hodnotu jednotlivých položek v Y skupině krát jejich množství (jež se samozřejmě nejdříve násobí i násobností – pokud je některá z akcí plněna několikanásobně).

Základním principem algoritmu je tedy hledání maxima, jež probíhá dle standardního algoritmického řešení – máme proměnnou s maximální hodnotou, která má v první chvíli v praxi nedosažitelně nízkou hodnotu (v našem případě nula) a postupně procházíme další hodnoty (ty získané z vyhodnocení akce), jestli nejsou větší. Akce nesplňující podmínky vrátí nulu, tedy nijak nezmění id akce. Pokud je hodnota splněné akce vyšší, než uložená v maximu, přepíše se uložené id nejvýhodnější akce (v základu nula), maximální hodnota a také násobnost (aby odpovídala nynější akci).

Následně systém přechází k další akci a nahrává ji do paměti – ta se vyhodnotí, zjistí se, zda vůbec splňuje podmínky, případně se přepíše maximální hodnota (pokud je současná větší, než do této doby maximální).

Poté, co nezbydou žádné akce k vyhodnocení, předává systém id nejvýhodnější akce a násobnost (kolikrát byla splněna) hlavní smyčce.

Akce 1

Vyhodnocuje, zda a kolikrát byla splněna akce typu Konkrétní položky. Ve formě vývojového diagramu zachycena v Příloze 6 na Obr. 3.

Jako parametry slouží id akce a id zakázky, výstupem je výsledná hodnota splněné akce (když není splněná, je hodnota rovna nule) a násobnost (kolikrát je splněno). V úvodu probíhá definice a inicializace potřebných proměnných (viz diagram), kdy násobnost je nastavena na hodnotu 200 (tolikrát nelze jednou objednávkou splnit, pokud nejde o řetězec a ten má vlastní typ akcí). Proměnná platí pak představuje pomocnou proměnnou, jež je v základu nastavena na hodnotu true (pravda).

Následně se do paměti načtou všechny požadované položky (z tabulky Akce_Polozky_X) a postupně do proměnných čte id požadovaného produktu a jeho požadované množství.

Nejdříve se zjišťuje, zda na objednávce vůbec id požadovaného materiálu je – to se dělá pomocí spočítání počtu výskytů v tabulce položky, kde musí odpovídat id materiálu a id zakázky (abychom nepočítali výskyt v jiných zakázkách). Pokud se materiál nevyskytuje, nastaví se proměnná plati na hodnotu false a ukončí se smyčka (už se dále nenahrávají položky akce z paměti do proměnných a nevyhodnocuje se dále), načež do výstupu jdou nuly (v násobnosti a hodnotě akce), což značí, že nebyly splněny podmínky.

Pokud požadované zboží typu X v položkách objednávky je, ověřuje se, zda je ho potřebné množství – pokud není, opět se ukončuje smyčka a vyhodnocuje se jako špatná akce.

Pokud pak zboží v požadovaném nebo vyšším množství na objednávce je, určujeme, kolikrát minimální množství překračuje – pokud je to v menším množství než v současnosti (hodnota proměnné násobnost), přepíše se násobnost na novou hodnotu odpovídající tomu, kolikrát bylo překročeno minimální požadované množství.

V obou případech se pak v rámci smyčky vyhodnocuje další položka z paměti (opět se ověřuje, jestli položka na objednávce vůbec je atd.).

Po skončení smyčky se vyhodnocuje platnost pomocné proměnné plati (v případě nesplnění některé z podmínek není pravdivá, když je vše v pořádku, tak pravdivá je), pokud je tato pravdivá, předává hodnoty id akce a násobnosti funkci ***Spočítej hodnotu Y***, která vrací konečnou hodnotu produktů Y, jež zákazník obdrží za splnění akce (jde o hodnotu již po vynásobení počtem splnění akce).

Následně je předána hodnota položek akce a násobnost zpět funkci ***Vyhodnot'***.

Akce 2

Vyhodnocuje, zda a kolikrát byla splněna akce typu Suma povinných. Ve formě vývojového diagramu zachycena v Příloze 6 na Obr. 4.

Celý diagram i nastavení akce je velmi podobný vyhodnocování akce typu Konkrétní položky, kdy tato akce navíc implementuje počítání se sumou – k této implementaci slouží proměnné uchováující požadovanou hodnotu sumy (tato je načítána ještě před započítáním vyhodnocovací smyčky z tabulky Akce) a současnou hodnotu sumy, která je při spuštění funkce nastavena na nulu.

V rámci smyčky samotné je pak jedinou změnou přidání přičítání položek do sumy po každém proběhnutém ověření.

Po ukončení smyčky se následně ověří, zda je požadovaná suma menší než současná suma položek (pokud ne, je pomocná proměnná platí nastavena na false (nepravda)), následně se ověřuje platnost pomocné proměnné platí (pokud je nepravda, je akce vyhodnocena jako nesplňující požadavky a jsou vráceny nuly v hodnotě i násobnosti).

Pokud je platí pravdivé, pokračuje se dále, kde na rozdíl od vyhodnocování konkrétních položek ještě kontrolujeme násobnost oproti sumě (zda se několikanásobné splnění akce indikované několikanásobným splněním jednotlivých povinných položek ještě potvrdí i několikanásobným splněním sumy) – v případě, že je násobnost splnění podle jednotlivých položek vyšší, než podle sumy, násobnost se podle toho patřičně upraví.

Poté následuje stejně jako u vyhodnocování akce Konkrétní položky předávání hodnoty id akce a násobnosti funkci ***Spočítej hodnotu Y***, která vrací konečnou hodnotu produktů Y, jež zákazník obdrží za splnění akce (jde o hodnotu již po vynásobení počtem splnění akce) a následné předání hodnoty položek akce a násobnosti zpět funkci ***Vyhodnot'***.

Akce 3

Vyhodnocuje, zda a kolikrát byla splněna akce typu Suma povinných a nepovinných položek. Ve formě vývojového diagramu zachycena v Příloze 6 na Obr. 5.

Jde ve své podstatě o algoritmicky nejsložitější akci, neboť si bere hodně z vyhodnocování akce předchozí a k tomu přidává vlastní specifické prvky.

Prvním rozdílem oproti akci Suma povinných položek je již čtení do paměti před průběhem cyklu – zde se krom id materiálu a požadovaného množství balení načítá ještě povinnost dané položky.

V rámci cyklu se pak nejdříve ověřuje, jestli tam položka vůbec je a pokud jde zároveň o položku povinnou, přerušuje se vyhodnocování akce stejně, jako tomu je u akce Konkrétní položky.

Pokud nezjistíme, že položka chybí a zároveň jde o položku povinnou, přikračuje se k dalšímu kroku, kdy se zjišťuje, zda jde o povinnou položku – pokud ano, v tu chvíli načítáme, kolik kusů položky se na objednávce vyskytuje, ověřujeme, že je jí alespoň minimální množství (pokud ne, vyhodnocování opět končí), případně dále ověřujeme násobnost. V posledním kroku přičítáme počet produktů do sumy (jako v případě akce Suma povinných).

Pokud však v předešlém ověřování zjistíme, že nejde o povinnou položku, ověříme jen opětovně, jestli se na objednávce vyskytuje. Pokud ne, tak se začíná ověřovat přítomnost další položky (nekončí vyhodnocování), pokud ano, přičteme položku k celkové sumě.

Po skončení smyčky pak následuje stejný proces vyhodnocování, jako v případě Sumy položek povinných.

Akce 4

Vyhodnocuje, zda a kolikrát byla splněna akce typu Suma nepovinných položek. Ve formě vývojového diagramu zachycena v Příloze 6 na Obr. 6.

Sekce před počátkem vyhodnocovací smyčky je totožná s postupem v případě Sumy povinných.

V rámci smyčky se pak zjišťuje, zda vůbec je daná položka akce přítomna na objednávce. Pokud není, následuje přechod na další položku (tedy neukončujeme vyhodnocování jako dřív), pokud je, čteme údaj kolik balení je objednáno a přičítáme do proměnné suma položek.

Po proběhnutí smyčky a ověření počtu balení všech položek v akci kontrolujeme, zda je požadovaná suma menší než současná suma položek. Pokud menší není, je akce vyhodnocena jako nesplňující požadavky a jsou vráceny nuly v hodnotě i násobnosti.

V případě, že je suma větší, počítáme, kolikrát byla akce splněna (násobnost rovná se současná suma/požadovaná suma, výsledek zaokrouhlený směrem dolů na celé číslo) a pak následuje předání hodnoty id akce a násobnosti funkci ***Spočítej hodnotu Y***, která vrací konečnou hodnotu produktů Y, jež zákazník obdrží za splnění akce (jde o hodnotu již po vynásobení počtem splnění akce) a následné předání hodnoty položek akce a násobnosti zpět funkci ***Vyhodnot'***.

Akce 5

Ve své algoritmické podstatě jde o akci téměř totožnou s akcí 1, jen s tím rozdílem, že tentokrát po splnění přímo přidáváme dané výrobky a je k ní možno splnit jiné akce. Vývojový diagram na Obr 7. v Příloze 6 tak je téměř stejný, podstatným rozdílem nicméně je, že samotná funkce volá hned po splnění funkci ***Přidej*** (splnění a násobnost je nicméně ověřena) a zpět do vyhodnocování vrací nuly – tváří se tedy pro další vybírání nejvhodnější akce, jako by nebyla splněna. Položky Y skupiny však přidá.

Akce 6

Podmínka pouhé existence objednávky v případě této akce funguje tak, že jakmile se přejde k její funkci, jsou automaticky přidány výrobky ze skupiny Y pomocí funkce ***Přidej*** a je k ní možno splnit jiné akce. Akci v podstatě nevyhodnocujeme, nepotřebujeme znát ani násobnost. Velmi jednoduché schéma zachycuje Obr. 8 v Příloze 6.

Spočítej hodnotu Y

Účelem funkce je spočítat hodnoty položek Y dané akce. Celá funkce je schématicky zachycena v Příloze 6 na Obr. 9, jejími vstupními parametry jsou id akce a násobnost (kolikrát byla akce splněna). Následuje inicializace pomocných proměnných (množství, cena a celkem – vše začíná na hodnotě nula) a následně se načtou do paměti všechny položky Y dané akce.

Ve smyčce se potom čte přidávané množství položky a jeho interní cena, načež se vše ukládá do proměnné celkem (u každé položky se počítá její množství * cena). Na závěr se pak zjištěná hodnota jednoho splnění akce pronásobí násobností.

Výstupem je hodnota produktů Y v akci, jež se předává zpět do jednotlivých algoritmů pro vyhodnocení akce.

Přidej

Funkce Přidej přidává do tabulky Objednávky Y položky splněné akce pronásobené patřičnou násobností (pokud se akci podařilo splnit vícekrát). Vývojový diagram je umístěn v Příloze 6, jde o Obr. 10.

Nejdříve jsou načteny parametry (id zakázky, id splněné akce a násobnost), poté se inicializují pomocné proměnné a nakonec probíhá načtení všech položek Y dané akce do paměti.

Následně jsou ve smyčce položky Y čteny (do proměnných id materiálu a množství), následně probíhá vynásobení daného množství násobností a jako poslední krok probíhá zápis do tabulky Položky, kde vkládáme id zakázky, id materiálu, vynásobené množství balení a příznak Y, který značí, že jde o Y položku.

5.3.5 Celkové hodnocení navrhovaného řešení

Ke všem funkcím byla navíc vyhotoven samozřejmě i zdrojový kód, který však z důvodu utajení i bezpečnosti (možnost podvrhnout potenciálně škodlivá data do systému) není k této práci přiložen. Hlavním výstupem však zůstávají návrhy algoritmického průběhu vyjádřené přes vývojové diagramy, které již v přílohách samozřejmě jsou.

Díky hotovému kódu bylo také možno provést rozsáhlejší testování, kdy program funguje správně a je schopen vyhodnotit 500 objednávek během tří sekund. Představuje tak značné ulehčení celkového procesu vyhodnocování objednávky a vyznačuje se především bezchybným vyhodnocováním objednávek.

Samotný program by mohl být na několika místech ještě optimalizován, nicméně urychlení by si vyžadovalo již specifické úpravy v cílovém jazyce – optimalizace tedy začne

mít smysl tehdy, až se bude pracovat na integraci tohoto řešení do podnikového systému SAP. Plán je toto stihnout ještě v průběhu roku 2016.

Software ve spojení s navrhovanou úpravou procesu je schopen ve značné míře ušetřit čas (i se zadáváním dat se vyhodnocení všech zakázek za den dá stihnout do pěti minut) a snížit chybovost (momentálně nula procent).

6 Závěr

Cílem této diplomové práce bylo zjistit, jaké promoční akce X+Y jsou využívány v podniku Kofola, rozdělit je do kategorií, navrhnout nové akce, analyzovat proces zadávání akcí a vyhodnocování objednávek na splnění podmínek jednotlivých akcí, navrhnout optimalizaci procesů a vytvořit vlastní software pro vyhodnocování akcí. Všechny vytyčené cíle pak byly v průběhu práce splněny.

V teoretické části práce byly nejdříve shrnuty teoretické poznatky ohledně marketingových akcí, dále byly popsány teoretická východiska řízení a zlepšování procesů včetně detailního popisu jejich analýzy, metodiky DMAIC a především mapování pomocí různých typů diagramů. V poslední kapitole teoretické části pak byly stanoveny metodiky vývoje software, popsána problematika algoritmizace a správy dat.

V praktické části byla provedena podrobnější kategorizace množstevních promo akcí typu X+Y do několika různých skupin, které byly rozděleny i co se rozdílnosti zpracování pomocí algoritmu týče. Dále byly zevrubně analyzovány a zmapovány procesy vytvoření akce a vyhodnocení objednávky, zda splňuje podmínky akcí X+Y.

U vytvoření akce jsme identifikovali potenciální možnost zlepšení, po podrobnějším ověření však vyšlo najevo, že daný procesní krok není výhodné vypustit. K návrhu zlepšení tedy v tomto případě nakonec nedošlo, i proto, že proces dosahoval stanovených metrik i cílů a nevyžadoval větší zlepšení.

U vyhodnocování objednávek, zda splňují podmínky X+Y pak bylo konstatováno, že proces je možno upravit metodikou zásadního reengineeringu a hlavně jej upravit tak, aby se nespouštěl s příchodem každé objednávky ale až po uzávěrce objednávek nad všemi najednou v dávce (kde to nebylo možné kvůli časové náročnosti procesu).

V návrhové části jsme navrhli několik dalších možných typů akcí, v detailu rozepsali výše popsané možnosti úpravy procesu vyhodnocování objednávek, zda splňují podmínky X+Y a nakonec i návrh softwaru pro automatizaci tohoto vyhodnocování. V rámci práce pak byl vypracován kompletní funkční software pomocí metodiky RUP, včetně návrhu datové základny, především ale návrhu algoritmů. Software byl nakonec realizován a součástí této práce jsou i konkrétní zdrojové kódy.

Při zpracování diplomové práce se nevyskytly žádné výraznější problémy, přinesla zajímavá zjištění a možnost dalšího rozpracování skýtá i proces integrace navrhnutého software do ERP systému firmy a další rozšíření funkcí.

Ve firmě byl po nějaké době používání identifikován požadavek zavést odložené plnění některé z akcí, kdy by se produkty ze skupiny Y přidaly na až následnou objednávku – toto vzešlo z případu, kdy byla jedna z akcí až příliš úspěšná a nestačily současné skladové zásoby. Software by si tak sám uložila, jakému zákazníkovi nebyly produkty na objednávku dodány, a přidal by je při příští objednávce.

Autor této práce se pak v podniku domluvil na možnosti se podílet jak na integraci do firemního prostředí SAP, tak na rozšíření o výše zmíněnou funkci.

Seznam použité literatury

ARMSTRONG, Gary and Philip KOTLER. *Marketing: An Introduction*. 12th ed. Harlow: Pearson Education Limited, 2015, 672 p. ISBN: 978-0-13-345127-6.

ARMSTRONG, Gary a Philip KOTLER. *Marketing*. Praha: Grada, 2006, 856 s. ISBN 80-247-0513-3.

BAČA, Radim a Michal KRÁTKÝ. *Databázové systémy*. 3. vyd., Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2015.

BLECHARZ, Pavel. *Základy moderního řízení kvality*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2011, 122 s. ISBN 978-80-86929-75-0.

BRUCKNER, Tomáš [ed.]. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-4153-6.

DAMELIO, Robert. *The Basics of Process Mapping*. 2nd ed. New York: CRC/Productivity Press, 2011. ISBN 978-156327-376-6.

DVORSKÝ, Jiří. Algoritmy I. [online]. 3. vyd, 2007, 271 s. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava [cit. 2016-03-26]. Dostupné z: <http://www.cs.vsb.cz/dvorsky/Download/SkriptaAlgoritmy/Algoritmy.pdf>

FOWLER, Martin and Kendall SCOTT. *UML distilled: a brief guide to the standard object modeling language*. 2nd ed. Boston: Addison-Wesley. Addison-Wesley Object Technology Series, 1998, 224 p. ISBN 02-016-5783-X.

KALUŽA, Jindřich a Ludmila KALUŽOVÁ. *Informatika*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2012, 130 s. ISBN 978-80-86929-83-5.

KOTLER, Philip. *Marketing podle Kotlera: jak vytvářet a ovládnout nové trhy*. 1. vyd., Praha: Management Press, 2000, 258 s. ISBN 80-726-1010-4.

MACUROVÁ, Pavla. *Řízení jakosti B*. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta. Studijní opora pro distanční vzdělávání, 2012, 168 s. ISBN 978-80-248-1720-0.

MACUROVÁ, Pavla, Naděžda KLABUSAYOVÁ a Leo TVRDOŇ. *Logistika*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2014, 318 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-248-3791-8.

MIKOLÁŠ, Zdeněk, Jindra PETERKOVÁ a Milena TVRDÍKOVÁ [eds.]. *Konkurenční potenciál průmyslového podniku*. 1. vyd., Praha: C.H. Beck, 2011, 305 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-379-0.

- OPPEL, Andrew J. *Databáze bez předchozích znalostí: [průvodce pro samouky]*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1199-7.
- ROBSON, Mike a Philip ULLAH. *Praktická příručka podnikového reengineeringu*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1998, 180 s. ISBN 80-859-4364-6.
- ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007, 281 s. Management v informační společnosti. ISBN 978-80-247-2252-8.
- SAXENA, Rajan. *Marketing Management*. 5th ed., New Delhi: McGraw Hill Education (India) Private Limited, 2016. ISBN 93-392-2331-4.
- SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2., aktualiz. a rozš. vyd., Brno: Computer Press, 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.
- SVOZILOVÁ, Alena. *Projektový management*. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada), 2011, 392 s. ISBN 978-80-247-3611-2.
- SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5., přeprac. a dopl. vyd., Praha: C.H. Beck, 2010, 445 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-336-3.
- TUČEK, David, Martin HRABAL a Lukáš TRČKA. *Procesní řízení v praxi podniků a vysokých škol*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer, 2014, 270 s. ISBN 978-80-7478-674-7.
- URBÁNEK, Tomáš. *Marketing*. 1. vyd. Praha: Alfa Nakladatelství, 2010, 231 s. ISBN 978-80-87197-17-2.
- VONDRÁK, Ivo. Úvod do softwarového inženýrství. [online]. 2. vyd, Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava. [cit. 2016-03-28], 2002, 74 s. Dostupné z: http://vondrak.cs.vsb.cz/download/Uvod_do_softwaroveho_inzenyrstvi.pdf
- VONDRÁK, Ivo. Metody byznys modelování [online]. 1. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava [cit. 2016-03-22], 2004, 92 s. Dostupné z: http://vondrak.cs.vsb.cz/download/Metody_byznys_modelovani.pdf
- ZAMAZALOVÁ, Marcela [ed.]. *Marketing: jak vytvářet a ovládnout nové trhy*. 2., přeprac. a dopl. vyd., Praha: C.H. Beck, 2010, 499 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-115-4.

Elektronické články

- Something doesn't add up*. The Economist [online]. 2012 [cit. 2016-03-010]. Dostupné z: <http://www.economist.com/node/21557801>
- TUTTLE, Brad. 2009. *Ten Bizzare Theories on Saving and Spending*. Time [online]. 2009 [cit. 2016-04-10]. Dostupné z: <http://business.time.com/2009/10/23/ten-bizarre-theories-on-saving-and-spending/>

TUTTLE, Brad. *Beware of Discounts: How Being Bad at Math Costs Customers*. Time.com [online]. 2012 [cit. 2016-03-09]. Dostupné z: <http://business.time.com/2012/07/03/consumers-prefer-to-get-more-rather-than-pay-less-because-theyre-bad-at-math/>

Ostatní elektronické zdroje

4. díl - UML - Doménový model. 2012. Itnetwork.cz [online]. Praha [cit. 2016-03-20]. Dostupné z: <http://www.itnetwork.cz/navrhove-vzory/uml/uml-domenovy-model-diagram>

Business Process Model and Notation. Version 2.0. Needham, USA: Object Management Group, [cit. 2016-03-20], 2011. Dostupné z: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF>

Co znamená pojem přímý prodej? Asociace osobního prodeje [online]. Praha: Asociace osobního prodeje [cit. 2016-03-06], 2016. Dostupné z: <http://www.osobniprodej.cz/primy-prodej>

Definition of Marketing. American Marketing Association [online]. Chicago: The American Marketing Association [cit. 2016-03-04], 2016. Dostupné z: <https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx>

Finanční ukazatele - investor. 2016. Kofola [online]. [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://firma.kofola.cz/investor/financni-ukazatele>

Informace o akcích. Kofola - Investor [online], 2016. [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://firma.kofola.cz/investor/informace-o-akciich>

KOFOLA ČS - graf kurzu akcie.cz. Kurzy.cz [online]. 2016. [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://akcie-cz.kurzy.cz/akcie/kofola-cs-5534/graf>

Kofola - Historie. Kofola [online], 2016. [cit. 2016-03-01]. Dostupné z: <http://firma.kofola.cz/historie>

Retail:Discounts and Promotions Rules. Openbravo [online]. Barcelona: Openbravo.com [cit. 2016-03-09], 2015. Dostupné z: http://wiki.openbravo.com/wiki/Retail:Discounts_and_Promotions_Rules#Promotion_Types

Skupina Kofola. Kofola - Investor [online], 2016. [cit. 2016-04-16]. Dostupné z: <http://firma.kofola.cz/investor/skupina-kofola>

Výroční zpráva Kofola za rok 2015, 2016. Dostupné z: <http://firma.kofola.cz/investor/download/default/60>

Seznam zkratek

ABAP – Advanced Business Application Programming

a.s. – akciová společnost

BPMN - Business Process Model and Notation

BO – Back Office

CRM – Customer relationship management

DP – Demand Planning

ERP - Enterprise Resource Planning

ICT – Informační a komunikační technologie

IS – Informační systém

IT – Informační technologie

PL-SQL – Procedural Language-Structured Query Language

PV – Plánování výroby

TM – Trade Marketing

RUP – Rational Unified Process

SAP - Systems - Applications - Products in data processing

SCM – Supply Chain Management

SQL – Structured Query Language

s.r.o. – společnost s ručením omezeným

UML – Unified Modelling Language

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že:

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst.3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 22. 4. 2016


.....
Jakub Kovář

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Diagramy toku dat prvního stupně pro proces vytvoření akce

Příloha č. 2 – Diagramy toku dat druhého stupně pro proces vytvoření akce

Příloha č. 3 – Vývojové diagramy pro proces vytvoření akce

Příloha č. 4 – Swimlane diagram pro proces vytvoření akce

Příloha č. 5 – Datový slovník

Příloha č. 6 – Vývojové diagramy algoritmu